

**IMPLEMENTACION DE HERRAMIENTAS SIG PARA EL PROCESO DE  
TITULACION DE LA OFICINA DE PLANEACION DE LA ALCALDIA DISTRITAL  
DE SANTA MARTA**

**OMAR ALFONSO MERIÑO DAZA**

**ING. DE SISTEMAS**



**UNIVERSIDAD DE MANIZALES**

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**

**PROGRAMA ESPECIALIZACIÓN EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**GEOGRÁFICA**

**MANIZALES**

**2016**

**IMPLEMENTACION DE HERRAMIENTAS SIG PARA APOYAR EL PROCESO  
DE TITULACION DE LA OFICINA DE PLANEACION DE LA ALCALDIA  
DISTRITAL DE SANTA MARTA**

**OMAR ALFONSO MERIÑO DAZA  
INGENIERO DE SISTEMAS**

Trabajo de Grado presentado como opción parcial para optar  
Al título de Especialista en Información Geográfica

**UNIVERSIDAD DE MANIZALES  
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA  
PROGRAMA ESPECIALIZACIÓN EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN  
GEOGRÁFICA  
MANIZALES**

**2016**

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores expresan sus agradecimientos a:

A mi esposa, que me ha brindado mucho apoyo y mucha comprensión durante este proyecto.

A mi familia, que siempre me han apoyado, me han brindado todo su amor y cariño para ayudarme a salir adelante.

A mis profesores, de los que he aprendido mucho a lo largo de esta carrera y me han ayudado mucho en el ámbito laboral.

A mis amigos, de los que he aprendido muchas cosas buenas y me han ayudado a salir adelante muchas gracias a esas amistades.

A esa institución pública, que me dio el apoyo y la confianza para poder trabajar y aprender muchas cosas para poder salir adelante.

## CONTENIDO

<b>1.</b>	<b>ÁREA PROBLEMÁTICA .....</b>	<b>17</b>
<b>1.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN.....</b>	<b>17</b>
<b>1.2</b>	<b>DELIMITACIÓN.....</b>	<b>19</b>
	<b>HIPÓTESIS.....</b>	<b>20</b>
<b>2.</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>21</b>
<b>2.1</b>	<b>OBJETIVO GENERAL .....</b>	<b>21</b>
<b>2.2</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....</b>	<b>21</b>
<b>3.</b>	<b>JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>22</b>
<b>4.</b>	<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>23</b>
<b>4.1</b>	<b>SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA.....</b>	<b>23</b>
<b>4.2</b>	<b>PROGRAMA NACIONAL DE TITULACIÓN DE PREDIOS FISCALES</b>	<b>28</b>
<b>4.3</b>	<b>PROGRAMA NACIONAL DE TITULACION CIUDADES AMABLES....</b>	<b>29</b>

<b>4.4</b>	<b>NORMAS DE TITULACION.....</b>	<b>33</b>
<b>5.</b>	<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>36</b>
<b>5.1</b>	<b>IDENTIFICACION DE PROBLEMAS.....</b>	<b>39</b>
<b>5.1.1</b>	<b>ANALISIS CAUSAL.....</b>	<b>39</b>
<b>5.1.2</b>	<b>MATRIZ DE VESTER.....</b>	<b>39</b>
<b>5.1.3</b>	<b>CLASIFICACION DE PROBLEMAS .....</b>	<b>40</b>
<b>5.1.4</b>	<b>ARBOL DE SOLUCIONES .....</b>	<b>41</b>
<b>5.1.5</b>	<b>DISEÑO DE MATRIZ DE MARCO LOGICO .....</b>	<b>42</b>
<b>5.1.6</b>	<b>DISEÑO ESTRUCTURA DE DIVISIÓN DE TRABAJO (EDT) .....</b>	<b>44</b>
<b>5.1.7</b>	<b>DEFINICIÓN DE LA LÍNEA BASE DEL PROYECTO .....</b>	<b>46</b>
<b>5.1.8</b>	<b>PLAN PARA LA VINCULACIÓN DE LOS ACTORES DEL PROYECTO</b>	
	<b>47</b>	
<b>6.</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>48</b>
<b>6.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>48</b>

<b>6.1.1</b>	<b>CONSOLIDACION GDB .....</b>	<b>49</b>
<b>6.1.2</b>	<b>FEATURE CLASS .....</b>	<b>52</b>
<b>6.2</b>	<b>DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>66</b>
<b>7.</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>104</b>
<b>8.</b>	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>106</b>
<b>9.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>107</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Árbol de problemas.....	18
Figura 2 Proceso de titulación predios masivos .....	28
Figura 3 Clasificación de problemas.....	40
Figura 4 Árbol de soluciones .....	41
Figura 5 Matriz de marco lógico.....	43
Figura 6 GEODATABASE.....	49
Figura 7 Ambiental .....	49
Figura 8 Límites .....	50
Figura 9 Localización.....	50
Figura 10 Servicios públicos.....	50
Figura 11 Urbano .....	51
Figura 12 Zonas de amenazas .....	52
Figura 13 Sistema de coordenadas.....	52
Figura 14 SM_TITULACIÓN .....	67
Figura 15 Predios del distrito .....	67
Figura 16 Predios del distrito SM IGAC .....	68
Figura 17 Mejoras del distrito.....	69
Figura 18 Mejoras del distrito sin riesgo .....	70
Figura 19 Mapa de predios de propiedad del distrito de Santa Marta .....	71
Figura 20 Predio act 2016 .....	72
Figura 21 Predio del distrito sin riesgo .....	73

Figura 22 Mapa de predios con matricula inmobiliaria .....	74
Figura 23 Mapa de predios sin matrícula inmobiliaria .....	75
Figura 24 Mapa de predios de mayor extensión .....	76
Figura 25 Plano barrio Alfonso López.....	77
Figura 26 Plano barrio corea .....	77
Figura 27 Mapa de predios en zona de riesgo.....	79
Figura 28 Mapa de predios por fuera de zona de riesgo .....	79
Figura 29 Ubicación de archivos titulación .....	80
Figura 30 Relación de títulos 2013 .....	80
Figura 31 San pablo en proceso .....	81
Figura 32 Archivo para titular.....	82
Figura 33 Terreno urbano IGAC.....	83
Figura 34 Mapa de predios titulados barrio Gaira .....	84
Figura 35 Mapa de predios titulados barrio Pastrana.....	84
Figura 36 Mapa de predios en proceso de titulación nacho vives.....	85
Figura 37 Mapa de Comunas .....	86
Figura 38 Mapa de instituciones educativas .....	87
Figura 39 Mapa de Equipamentos.....	88
Figura 40 Mapa de espacio Publico .....	89
Figura 41 Mapa de acueducto y alcantarillado .....	90
Figura 42 Mapa de sistemas de transporte .....	91
Figura 43 Mapa conservación ambiental .....	92



Figura 44 Mapa de acciones de tratamiento.....	93
Figura 45 Mapa de predios titulados con situación de riesgo 1 .....	94
Figura 46 Mapa de predios titulados con situación de riesgo 2 .....	95
Figura 47 Predios del distrito sin construcción 1 .....	96
Figura 48 Predios del distrito sin construcción 2 .....	97
Figura 49 Mapa de predios del distrito para construcción de centros de vida y casas para la tercera edad. ....	97
Figura 50 Imagen portal web IGAC 1.....	98
Figura 51 Imagen portal web IGAC 2.....	99
Figura 52 Imagen portal web IGAC 3.....	99
Figura 53 Imagen portal web IGAC 4.....	99
Figura 54 Imagen portal web IGAC 5.....	100
Figura 55 Imagen portal web IGAC 6.....	101
Figura 56 Imagen portal web IGAC 7.....	101
Figura 57 Imagen portal web IGAC 8.....	102

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Identificación de problemas .....	39
Tabla 2 Matriz de VESTER .....	40
Tabla 3 EDT .....	45
Tabla 4 Definición línea base del proyecto.....	46
Tabla 5 Vinculación de actores .....	47
Tabla 6 Acciones de tratamiento.....	53
Tabla 7 Parques distritales .....	53
Tabla 8 Ronda hidráulica .....	53
Tabla 9 Suelos urbanos de protección.....	54
Tabla 10 Limite distrital geourb.....	54
Tabla 11 Limite urbano taganga .....	55
Tabla 12 Limite departamental .....	55
Tabla 13 Limite municipal .....	56
Tabla 14 Acueducto área servicios .....	56
Tabla 15 Acueducto Urbanizable No Urbanizada .....	57
Tabla 16 Alcantarillado Sanitario Urbanizable No Urbanizada .....	57
Tabla 17 Servidumbre .....	57
Tabla 18 Zonas de riesgos.....	58
Tabla 19 Riesgos distrito.....	58
Tabla 20 Barrios Igac .....	59
Tabla 21 Base predial norma.....	59

Tabla 22 Comunas.....	60
Tabla 23 Cota 40 .....	60
Tabla 24 Equipamentos institucional.....	61
Tabla 25 Equipamentos.....	61
Tabla 26 Espacio publico .....	62
Tabla 27 Establecimiento.....	62
Tabla 28 Predial expansión .....	63
Tabla 29 Sistema de transporte Bicicleta .....	63
Tabla 30 Sistema vial .....	64
Tabla 31 Terreno Urbano igac .....	64
Tabla 32 Registro 2 igac URBANO_RURAL .....	65
Tabla 33 Predios del distrito urbanos y rurales.....	65
Tabla 34 Registro 1 igac URBANO_RURAL .....	66

## GLOSARIO

**ARCGIS ONLINE:** es un sistema SIG web de colaboración on-line que permite usar, crear y compartir mapas, escenas, aplicaciones, capas, análisis y datos. De la empresa ESRI.

**BASE DE DATOS:** almacén o banco de datos organizados de rápido acceso para su posterior uso.

**BASE DE DATOS GEOGRAFICA:** almacén o banco de datos organizados de rápido acceso para su posterior uso y se pueden ubicar en el espacio geográfico por medio de sus coordenadas.

**GEORREFERNCIACION:** localización de un objeto en el espacio por medio de coordenadas.

**GEODATABASE:** es un modelo que permite el almacenamiento físico de la información geográfica organizada sistemática mente para su posterior manipulación y uso.

**SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA:** es un conjunto de herramientas que se interrelaciona para manipular información cartográfica, procesamiento de datos espaciales y alfanuméricos vinculados del mundo real, para la toma de decisiones.

## RESUMEN

Los sistemas de información geográfica son una herramienta de gran utilidad en diferentes escenarios temáticos y sirven de apoyo para las toma de decisiones en muchos proyectos, en nuestro caso los de administración pública, en entidades como planeación, curaduría y entes ambientales.

El presente trabajo tiene como objetivo principal la aplicación de herramientas de sistemas de información geográfica en el programa de titulación de predios de distrito de Santa Marta para la creación de mapas temáticos con información geográfica para poder identificar de manera visual las zonas que ya fueron tituladas, las que están próximas a titular, y poder tener un inventario de predios del distrito, y a su vez saber que afectación ambiental poseen estos.

La implementación de esta herramienta SIG se empieza utilizando la información que es suministrada por la oficina de planeación; y a partir de esta se podrán identificar otros escenarios como lo es la planificación para realizar nuevos procesos de titulación masiva, identificar la información espacializada del distrito la cual se tienen que complementar en trabajos de campos o compra de información. Que sirva de complemento para el nuevo POT de la ciudad y sirva como base para la toma de decisiones en los planes de ordenamiento del territorio en el distrito.

Como un objetivo alternativo la publicación de esta información en una aplicación web como ARCGIS ONLINE o con aplicaciones web bajo software libre, para uso interno de las instituciones interesadas en esta información, y en un futuro se pueda compartir con la comunidad en general.

**PALABRAS CLAVES: ARCGIS ONLINE, Sistemas de información geográfica, aplicación web.**

## **ABSTRACT**

The Geographic Information Systems are a useful tool for different thematic scenarios that provide support for Decision Making, in our case for Public Administration, in Entities such as planning department, CONTRALORIA and Environmental secretaries.

This work has as main objective: the application of tools of Geographic Information Systems Program in land titling in The District of Santa Marta for Creating Thematic Maps with Geographic Information, that help to identify visually areas that are already entitled, those that are waiting to be titled, and next to be under inventory, a very useful tool that shows all the land in the District, and to know the environmental involvement of it.

The Implementation of the SIG tool, begins by using information that is provided by the Planning office; And from it Help identify other scenarios such as the planning for further processes of Massive titulation, identifying specialized District information which itself is used as a supplement in work camps or purchase information, that can be used as a complement to the new city POT and serve as a basis for Decision Making.

As an alternative objective the publication of this planning of Land Use Planning in the district.

As an alternative objective the publication of this information in a Web application as ArcGIS Online or Web applications under free software for internal use of institutions interested in this form and in the future can be used and shared with the community.

**KEY WORDS: ArcGIS Online, GIS systems, web application.**

## INTRODUCCIÓN

Los sistemas de información geográficos sin lugar a duda son una herramienta revolucionaria para diferentes ámbitos de nuestra sociedad, ya que hoy por hoy nos permite obtener datos de una manera rápida y eficaz; brindándonos una seguridad, que nuestros datos podrán ser modificados sin necesidad de afectar resultado. Esta herramienta tiene la facilidad de actualizar los datos suministrados por la persona que lo maneja, así generando de una forma eficaz los reportes.

Es de vital importancia contar con herramientas tecnológicas ya que no es una mentira que estas brindan gran seguridad al momento de almacenar la información, que permite generar reportes confiables con grandes posibilidades de tener valiosos datos a la mano. En este caso serían los sistemas de información geográfica que sin la necesidad de estar cargando grandes mapas como se hacía anteriormente se pueden obtener grandes resultados. Es importante tomar conciencia de la importancia de la implementación de los sistemas de información geográfica para el desarrollo de titulación de predios un claro ejemplo de esto es este proyecto que busca beneficiar a la población de diferentes comunas de la ciudad de Santa Marta.

En el uso de las nuevas tecnologías y aplicaciones los sistemas de información geográfica cumplen un papel muy importante en proyectos catastrales, ambientales, sociales, militares. Debido a que la información sea más integral, actualizada, completa, visible y confiable.

Los sistemas de información son una forma de apalancamiento para mayor beneficio de la comunidad. Los SIG, sirven de apoyo en la toma de decisiones en diferentes escenarios temáticos para la sociedad, ya que permiten estructurar y visualizar la información ubicada espacialmente dentro de un territorio.

El proceso de titulación de predios urbanos por parte del distrito de Santa Marta es un proceso que se encuentra en curso mostrando grandes resultados por la gran cantidad de títulos entregados a beneficio de la comunidad, pero en este proceso existen muchas falencias por la cantidad de información que se poseen de diferentes periodos y problemas con la organización de la misma, en esta parte entran los SIG para apoyar a la organización de la información, generando nueva información temática georreferenciada para ayudar a los directivos para la toma de decisiones. Al igual este proceso de titulación también se encuentra liderado por parte de la gobernación del departamento de magdalena donde se entregaron el mes de febrero del 2016 147 títulos de propiedad familias samarias que hace más de 15 años construyeron sus viviendas en predios de la gobernación, y sus expectativas es la entrega de 10.000 mil títulos a los magdalenenses.

Lo que se busca con las herramientas SIG en este proceso es que se cuente con una información organizada, actualizada y al alcance para que se dé mayor eficacia y eficacia en la toma de decisiones, y este disponible en cualquier momento que sea requerida por cualquier institución del orden nacional, departamental o distrital.



## **1. ÁREA PROBLEMÁTICA**

### **1.1 DESCRIPCIÓN**

Desde el año 2012 se da inicio a este programa de titulación masiva de predios fiscales por parte de la oficina de planeación distrital de Santa Marta y se da entrega ese año de 520 títulos a población vulnerable de los barrios de Pastrana y Gaira de la ciudad de Santa Marta.

En la actualidad se está trabajando en otras zonas de la ciudad y se pretende entregar aproximadamente 772 títulos de los barrios Nacho Vives y San Pablo de la ciudad de Santa Marta.

El sueño de toda familia en Colombia es tener su vivienda propia. Y para aquellos que ya poseen, pero debieron invadir o construir con sus propios esfuerzos sus hogares, esto no es seguridad de tener título de propiedad, por tal motivo se implementan proyectos de titulación para que estas personas tengan derecho a tener propiedad de lo que es suyo.

Los beneficios de este programa para los ocupantes que reciben el título son: no hay limitaciones para acceder al subsidio alguno; garantiza y asegura la permanencia legal de la familia en el terreno; conforma un activo que permite al propietario o propietarios incorporarse al mercado inmobiliario, posterior a cumplir las limitaciones de la ley; brinda el acceso a líneas de crédito e incrementa el valor comercial del inmueble hasta en un 50%. Por su parte, los beneficios para el municipio son que: aumenta la base predial y de valorización; fortalece la economía del mismo al incorporar nuevos bienes al mercado; permite aplicar elementos de ordenamiento, legalización urbanística y regularización de manera previa, los cuales permiten desarrollar los respectivos

programas y con baja inversión se reduce el déficit habitacional. (Hoy diario del magdalena, S.F)

El proceso de titulación de predios fiscales en Colombia, siempre ha sido proyecto bandera de las administraciones locales, debido a los beneficios que obtienen las familias y a su vez los que son obtenidos por el municipio.

En Colombia existe mucha informalidad en cuanto a los títulos de propiedad urbana y rural, por eso es de gran importancia los procesos de titulación masiva en los municipios en las zonas urbanas y rurales. Al igual influye otra temática de gran preocupación que los entes territoriales no tienen una información organizada como se puede ver en el árbol de problema.



Figura 1 Árbol de problemas

La titulación es el mecanismo por el cual el Gobierno Nacional faculta a las entidades públicas para transferir los predios de su propiedad ubicados en el perímetro urbano a las familias de escasos recursos que los han ocupado de manera ilegal con vivienda de interés social antes del 30 de noviembre de 2001. (minvivienda)

En ese sentido, es necesario precisar que los procesos de titulación establecidos en la normativa vigente se adelantarán solo sobre los bienes en cabeza de las entidades públicas del orden nacional y territorial (municipios o distritos) y no podrán ser objeto de estos programas aquellos asentamientos que se encuentren ubicados sobre predios de carácter privado o de propiedad de personas naturales. (minvivienda)

De igual modo, no podrán incluirse los predios o asentamiento que se encuentren ubicados en zonas de riesgo, protección o proyección de las obras contempladas en el Plan de Desarrollo Municipal, bienes de uso público así como aquellos que se encuentren por fuera del rango de vivienda de interés social. (minvivienda)

De acuerdo con lo anterior, solo una vez cumplidos los requisitos exigidos por la Ley 1001 de 2005 y su Decreto Reglamentario 4825 de 2011 y las normas de desarrollo territorial concordantes, será procedente la inclusión de estos inmuebles en los Programas de Titulación que promueve el estado. (minvivienda)

## **1.2 DELIMITACIÓN**

El proceso de titulación masiva de predios fiscales es un programa que se está llevando a cabo por parte de la actual administración distrital en la oficina de planeación de la ciudad de Santa Marta.

## **HIPÓTESIS**

En la implementación de una herramienta de sistema de información geográfica podremos obtener la ubicación de los predios ya titulados y los que están en proceso de titulación, y si estos están ubicados en zonas de riesgo o de protección.

El sistema de información geográfica será capaz de definir nuevas zonas de titulación en predios del distrito y de mostrar la información básica espacial del distrito.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Identificar las zonas donde se encuentran los predios titulados, en proceso y nuevos mediante herramientas SIG, a su vez generación de mapas temáticos donde se identifiquen las zonas de alto riesgo y la información espacial del distrito, para la toma de decisiones por parte de la administración.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analizar, normalizar y depurar la información espacial y alfanumérica suministrada por la oficina de planeación distrital.
- Unificar la información suministrada para diseñar una geodatabase para poder ser implementada en un SGBD.
- Generar las salidas finales en mapas donde se visualicen los cruces de información de las entidades que se involucran con el POT (IGAC<sup>1</sup>, planeación, empresas de servicios públicos, DADMA<sup>2</sup> etc.)

---

<sup>1</sup> Instituto geográfico Agustín Codazzi

<sup>2</sup> El Departamento Administrativo Distrital de Medio Ambiente

### 3. JUSTIFICACIÓN

Este proyecto tiene como novedad, la implementación de herramientas SIG enfocadas en la Georreferenciación de los predios en proceso de titulación a través de información recopilada en campo por medio de levantamientos de los predios, la información recaudada en la oficina de planeación distrital y la suministrada por las entidad encargada del catastro distrital el **IGAC**.

Además como complemento permitirá la generación de mapas e informes estadísticos para la toma de decisiones acerca de predios que se pueden localizar en zonas de alto riesgo o de nuevas zonas que cuentan con características especiales para el proceso de titulación en la ciudad de Santa Marta, como el inventario de predios y mejoras del distrito ubicados espacialmente.

## **4. MARCO TEÓRICO**

### **4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA**

Un SIG está diseñado para lograr soportar la captura, manipular, modelar y crear análisis mediante la administración y generación de graficas de datos u objetos que se encuentren demarcados, cuyo objetivo es brindar una solución a problemas de alta complejidad en las áreas de planeación y administración.

Para llegar hacer un poco más clara la definición podemos decir que es un sistema de software, hardware y procedimiento cuyo fin es mantener y usar datos con una localización exacta en la superficie terrestre que se pretende estudiar.

Logramos establecer diferencias entre el sistema de información geográfica (SIG) y el dibujo asistido por computador (CAD) ya que el segundo en mención solo permite producir buena información georreferenciada pero no permite la generación de nueva información. Por el contrario del SIG<sup>3</sup> permite la creación de nuevas bases de datos y la facilidad de generar consultas de modo dinámico. (Velasco, 2004)

“Los sistemas de información geográfica constituyen herramientas para la planificación y gestión de la ciudad. Como recurso informático destacan por la efectividad y agilidad que ofrecen en los estudios sobre sitios patrimoniales.” (Luis Enrique Bello Caballero, 2013)

La relación de la tecnología y el medio ambiente tiene sus inicios a finales del siglo XX ya que se crea la necesidad de la perfección en la planeación y el ordenamiento espacial gracias

---

<sup>3</sup> Sistema de información geográfico

a esta búsqueda constante se abren nuevos horizontes y es donde nace las (SIG) estas a su vez representa un ahorro del recurso, ahorra tiempo en resumidas cuentas nos lleva a una mayor economía. (Luis Enrique Bello Caballero, 2013).

Unas de las principales ventajas sin lugar a duda es que ofrece beneficios tanto cualitativos como cuantitativos en la búsqueda de soluciones geográficas.

Este permite realizar análisis completos de forma ágil y rápida sin tener en cuenta el contexto en el que se aplique.

Es un punto a favor cuando una empresa involucra el SIG ya que le está entregando una herramienta que permite optimizar recursos, aumenta la productividad del equipo de trabajo, simplifica el proceso de producción, disminuye los salto de brechas digital, aumenta la competitividad de la misma

Indiscutiblemente las ventajas son muy claras como por ejemplo un sistema de almacenamiento que permite visualizar de manera real la geografía. Trabaja con información exacta, centralizada pero sobre todo actualizada ya que permite incorporar información que ayuda a que los datos iniciales crezca y se valla creando una base de datos con mayor información que con la que se inició.

- Como es un sistema computarizado no se corre el riesgo de dañar mapas o estar en correcciones contactes ya que el sistema empleado permite trabajar y guardar los datos nuevos.
- Nos permite almacenar grandes cantidades de información clasificarlos como por ejemplo, público e institucional. Estos datos son almacenados y representados en el orden que se les da al momento de guardarlos.



- Al realizar una buena elección de software los resultados obtenidos de manera rápida y con un costo muy bajo. (S.A, 2015).

“Los Sistemas de Información Geográfica constituyen una herramienta moderna para el análisis espacial. Sus bondades permiten la manipulación de datos de diferentes fuentes y en cantidades casi infinitas por lo que su aplicación actual y potencial en los estudios de los espacios fronterizos es pertinente.” (Linares, 2006).

Los SIG tiene como inicio la necesidad de la sociedad en conseguir una herramienta con la que se pueda manipular grandes cantidades de información sin tener la necesidad de estar modificando contestemente, si no que el mismo sistema a medidas que se le ingresaran datos logra almacenarlo y crear una nueva actualización.

#### Base de datos

Constituye una de los componentes primordiales del SIG. Su construcción, procesamiento y actualización requieren de grandes inversiones de tiempo y recursos. Por otro lado, los datos que conforman un SIG deben ser de muy buena calidad. Esto significa que éstos deben poseer un alto grado de precisión. La razón de esta exigencia es que la toma de decisiones basadas en el procesamiento de los mismos pudiera estar afectada por datos erróneos que distorsionen una realidad determinada. Esto amerita que los datos sean sometidos a análisis estadísticos, previos a su utilización, y determinar así su nivel de confiabilidad. De esta manera se persigue evitar que sean introducidos errores en el sistema. (Linares, 2006)

Los Sistemas de Información Geográfica ofrecen infinitas ventajas en comparación con la cartografía convencional, puesto que la segunda en mención fue una muestra de la necesidad que estaba presente esta ayuda a la creación de mapas los cuales permitían delimitar nuevos

territorios. Mientras que el SIG permite de forma automática manejar datos espaciales internamente referenciados, producir mapas temáticos y procesar información de tipo digital (Castillo Montoya, Belmonte Serrato, & Andrade Limas, 2012)

Actualmente los SIG están siendo aplicados en múltiples campos de las ciencias

Medioambientales: Climatología, Hidrología, Geología, Geomorfología, Ecología, etc...

La utilidad en estas disciplinas se encuentra en la realización de tareas de inventario, planificación y gestión, y en las ventajas que ofrece por su capacidad de integración con modelos específicos inherentes a cada una de ellas, (Castillo Montoya, Belmonte Serrato, & Andrade Limas, 2012).

Los sistemas de información son una forma de apalancamiento para mayor beneficio de la comunidad. Para definir sistemas existe diversidad de conceptos por diferentes autores. Se puede definir un sistemas como un conjunto de elementos o partes estructurados que se interrelacionan entre sí con un mismo objetivo.

Un Sistema de Información “Es un conjunto de componentes (físicos, de comunicaciones lógicos, datos y humanos) interrelacionados que recolectan, procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar la toma de decisiones y el control para lograr un objetivo común”.

Según (Fernández, 2006)

Los sistemas de información geográfica son herramientas de gran importancia y sirven de apoyo en la toma de decisiones en diferentes escenarios temáticos para la sociedad, ya que permiten estructurar y visualizar la información ubicada espacialmente dentro de un territorio. Información tal como características topográficas, uso del suelo, redes de servicios públicos,

demografía entre otras, es posible ubicarla y visualizarla de una manera fácil y rápida mediante la utilización de los Sistemas de Información Geográfica.

### **SOFTWARE SIG**

El manejo de la información geográfica se realiza mediante software que realiza el apalancamiento en la generación de reportes, visualización cartográfica dentro del mercado se encuentran diversos software que realizan estas tareas como lo son a continuación:

<b>Software SIG</b>		
ABACO DbMAP	JUMP	SITAL
ArcGIS	Kosmo	SPRING
Autodesk Map	LocalGIS	SuperGIS
Bentley Map	LatinoGis	TatukGIS
Capaware	Manifold	TNTMips
Caris	MapGuide Open Source	TransCAD
CartaLinx	MapInfo	uDIG
El Suri	MapServer	GeoStratum
Geomedia	Maptitude	ASINELSA SIDAC
GeoPista	MapWindow GIS	
GestorProject - PDAProject	MiraMon	
GeoServer	ortoSky	
GRASS	QGIS	
gvSIG	SAGA GIS	
IDRISI	GE Smallworld	
ILWIS	SavGIS	
Generic Mapping Tools	SEXTANTE	

Dentro de este proyecto se trabajó con la reconocida herramienta ArcGIS la cual es el nombre de un conjunto de productos de software en el campo de los Sistemas de Información Geográfica o SIG. Producido y comercializado por ESRI, bajo el nombre genérico ArcGIS se agrupan varias aplicaciones para la captura, edición, análisis, tratamiento, diseño, publicación e

impresión de información geográfica. Estas aplicaciones se engloban en familias temáticas como ArcGIS Server, para la publicación y gestión web, o ArcGIS Móvil para la captura y gestión de información en campo.

## 4.2 PROGRAMA NACIONAL DE TITULACIÓN DE PREDIOS FISCALES

El programa de Titulación del Gobierno Nacional busca llegar a las familias más vulnerables del país, que durante muchos años han ocupado predios fiscales y no han tenido acceso a un título de propiedad sobre los mismos. Este programa tendrá cobertura nacional, para garantizar la participación de todos los entes territoriales, en desarrollo del derecho constitucional de acceder a una vivienda digna.



Figura 2 Proceso de titulación predios masivos

La propuesta para adelantar estos procesos masivos de titulación de asentamientos humanos incompletos, en predios fiscales ocupados con vivienda de interés social, es la tercerización en cabeza de las entidades territoriales del orden Municipal y Distrital, para que allí

se desarrollen y ejecuten los instrumentos técnicos, jurídicos y sociales que componen el programa, contando con la capacitación, acompañamiento y asesoría de Min vivienda. De este modo, los ocupantes que cumplan con los requisitos legales podrán acceder a la propiedad del predio, adquiriendo beneficios paralelos, como la posibilidad de adquirir créditos o mejorar su vivienda, a través de los subsidios que para el efecto ha establecido el Gobierno Nacional.

El Gobierno Nacional y en particular el Viceministerio de Vivienda, en consonancia con esta política, dispuso en la Ley 1450 de 2011, (Plan Nacional de Desarrollo para la vigencia 2010-2014), dar continuidad a los objetivos y metas de largo plazo planteados en los anteriores Planes de Desarrollo, de tal forma que en su artículo 276 mantuvo vigentes entre otros el artículo 90 de la Ley 1151 de 2007, el cual señala: “Transferencia de Inmuebles para VIS - Las entidades públicas del orden nacional y territorial de carácter no financiero que hagan parte de cualquiera de las Ramas del Poder Público, así como los órganos autónomos e independientes, podrán transferir a título gratuito a Fon vivienda o a las entidades públicas que desarrollan programas de vivienda de interés social de carácter territorial, departamental, municipal o Distrital, los bienes inmuebles fiscales de su propiedad, o la porción de ellos con vocación para construcción o el desarrollo de proyectos de vivienda de interés social, de conformidad con el reglamento que expida el Gobierno Nacional y sin perjuicio de lo establecido en los Planes de ordenamiento territorial, previa presentación de una propuesta que contenga el objeto y término de proyecto a desarrollar, así como su viabilidad técnica, jurídica y financiera”.

#### **4.3 PROGRAMA NACIONAL DE TITULACION CIUDADES AMABLES**

Desde la expedición de la Ley 9ª de 1989, se implementó una herramienta al problema de la ilegalidad en la tenencia de la tierra. En el artículo 58 se estableció la opción de las entidades

del orden nacional y territorial de ceder a título gratuito los bienes fiscales ocupados ilegalmente con viviendas de interés social, como solución a la problemática de vivienda de la época. Posteriormente, mediante la expedición de la Ley 1001 de 2005, se amplía el margen de ocupaciones, contemplado en el artículo 58 de la Ley 9ª de 1989, hasta el 30 de noviembre de 2001, para cesión a título gratuito. Mediante este procedimiento, fueron entregados en el cuatrienio 2002-2006, cerca de 27.000 títulos. (S.A, Corporación Autónoma Regional del Tolima, S.F)

Con la expedición de la Ley 812 de 2003, Plan Nacional de Desarrollo, el Gobierno Nacional estructuró una política de Titulación, y dentro de los objetivos nacionales se estableció la consolidación de un “País de Propietarios”; tal política soluciona el problema de la ilegalidad y el déficit de vivienda, mediante el impulso de procesos masivos de titulación de predios fiscales, dentro del programa abanderado por el Gobierno Nacional “Colombia un País de Propietarios”.

Como consecuencia de la política de Titulación adoptada, se expidió el Decreto 3111 de 2004, que reglamenta la Ley 3ª de 1991, para proporcionar herramientas alternas de legalización, mediante el subsidio familiar de vivienda por Habilitación Legal de Títulos, para sufragar los costos de la transferencia de dominio de predios fiscales urbanos ocupados con vivienda de interés social, dando prelación al principio constitucional de vivienda digna y a la función social de la propiedad.

El Gobierno Nacional, por intermedio del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en cumplimiento de la política de Titulación adoptada, viene asesorando e impulsando procesos de titulación masiva y la formalización de asentamientos informales

ocupados con vivienda de interés social, con el objetivo de minimizar el problema de la tenencia de la tierra. Las experiencias revisadas demuestran que tales programas, llevados a cabo con la participación de las entidades del orden territorial y las comunidades beneficiarias, consiguen mejorar significativamente la calidad de vida de las poblaciones urbanas marginales, transformándose en instrumentos importantes en la lucha contra la pobreza.

De otra parte el Gobierno Nacional, dispuso estrategias de acompañamiento técnico a las entidades territoriales y la ejecución de programas masivos de titulación a través del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; además, acudió al subsidio para ofrecer nuevas alternativas de vivienda, mediante la apertura de una convocatoria nacional para que las entidades territoriales presentaran proyectos de solución de vivienda en la modalidad de habilitación legal de títulos, con una gran demanda. Dentro de este proceso, 34 Municipios presentaron proyectos, de los cuales fueron seleccionados 33, por cerca de 51.000 títulos. En convocatoria para postulación al subsidio, se postularon aproximadamente 22.000 hogares, y fueron asignados 17.789 subsidios familiares de vivienda, por un valor de \$1.998.149.672 pesos.

El proceso de titulación se adelanta partiendo de la elaboración de un diagnóstico y un censo de ocupantes que establezca una cifra aproximada de las viviendas a titular. Posteriormente, se realiza la identificación física de los predios y los avalúos que determinen que se trata de una Vivienda de Interés Social.

La transferencia de dominio de los predios fiscales ocupados, se realiza mediante Resolución Administrativa, de conformidad con el artículo 95 de la Ley 388 de 1997, lo que permite disminuir los costos en la transferencia del dominio. Igualmente, mediante el procedimiento adelantado, se ha logrado la disminución de los costos mediante la graduación del

Impuesto de Anotación y Registro en los Departamentos de Cesar, Atlántico, Valle del Cauca, Sucre, Caldas, entre otros, y en el pago de los Derechos de Inscripción en el Registro por iniciativa del MAVDT, que antes tenía un costo promedio de \$42.000 a \$1.000, mediante Instrucción Administrativa No. 18 de 2005, emanada de la Superintendencia de Notariado y Registro.

En desarrollo de la política de Titulación se suscribieron 28 convenios interadministrativos, con diferentes Departamentos, Distritos y Municipios, para capacitación y ejecución de programas de titulación de predios fiscales ocupados con viviendas de interés social. Se capacitó a 22 Departamentos, 354 municipios y 811 funcionarios. Se elaboró un Manual de Procedimiento para la aplicación de la cesión a título gratuito de predios fiscales ocupados con viviendas de interés social, con el fin de que este fuera una guía a las entidades territoriales para la ejecución de los programas masivos de titulación, el cual se distribuyó entre las diferentes entidades territoriales.

Es innegable el sinnúmero de beneficios que generan los programas de titulación para hacer nuevos propietarios, apoyar procesos de ordenamiento urbano, generar sentido de pertenencia, facilitar los procesos de mejoramiento del entorno, ofrecer a las familias posibilidades en el mercado financiero para mejorar su calidad de vida, crear nuevos sujetos de la obligación tributaria del impuesto predial, etc., son algunos de los más importantes aportes de la titulación a los municipios en esta materia.



#### **4.4 NORMAS DE TITULACION**

Política de Titulación. Artículo 98. Ley 812 de 2003

Artículo 98. *Asesoría a entidades territoriales.* El Gobierno Nacional a través del Ministerio respectivo asesorará a las entidades territoriales e impulsará procesos de titulación de los predios de las familias hoy asentadas en desarrollos urbanos incompletos que obtuvieron u obtengan su legalización urbanística. Mediante estos procesos se legalizará la tenencia de los predios sin menoscabo de los derechos que le asistan a sus titulares.

#### **MODALIDADES**

##### **I. CESION A TITULO GRATUITO**

LEY 1001 DE 2005.

Por medio de la cual se adoptan medidas respecto a la cartera del Instituto Nacional de Vivienda de Interés Social y Reforma Urbana, Inurbe, en Liquidación, y se dictan otras disposiciones.

**Artículo 1°.** Facultase al Instituto Nacional de Vivienda de Interés Social y Reforma Urbana, Inurbe, en Liquidación, para reliquidar los créditos insolutos de los adjudicatarios del desaparecido Instituto de Crédito Territorial, ICT, de la siguiente manera:

a) El saldo de capital insoluto de la obligación se liquidará a una tasa de 12 puntos porcentuales anuales, con corte a la fecha de presentación del proyecto de ley;

b) Sobre el nuevo saldo y a título de amortización de la obligación, el Gobierno Nacional a través del Inurbe, en Liquidación, procederá a descontar del mismo el equivalente a un subsidio familiar de vivienda, hasta por un monto de 21 salarios mínimos legales vigentes; c) El nuevo saldo de la obligación, si lo hubiere, podrá ser pagado de contado y obtendrá un descuento del

20% o el mismo se refinanciará por el Inurbe, en Liquidación, en las condiciones establecidas por la ley para el microcrédito.

Artículo 2°. Reglamentado por el Decreto Nacional 4825 de 2011. El artículo 14 de la Ley 708 de 2001 quedará así:

Las entidades públicas del orden nacional cederán a título gratuito los terrenos de su propiedad que sean bienes fiscales y que hayan sido ocupados ilegalmente para vivienda de interés social, siempre y cuando la ocupación ilegal haya ocurrido con anterioridad al treinta (30) de noviembre de 2001. La cesión gratuita se efectuará mediante resolución administrativa a favor de los ocupantes, la cual constituirá título de dominio y una vez inscrita en la Oficina de Instrumentos Públicos, será plena prueba de la propiedad.

Las demás entidades públicas podrán efectuar la cesión en los términos aquí señalados.

En ningún caso procederá la cesión anterior tratándose de bienes de uso público ni de bienes fiscales destinados a la salud y a la educación. Tampoco procederá cuando se trate de inmuebles ubicados en zonas insalubres o de riesgo para la población, de conformidad con las disposiciones locales sobre la materia.

Parágrafo. En las resoluciones administrativas a título gratuito y de transferencias de inmuebles financiados por el ICT, se constituirá patrimonio de familia inembargable

. LEY 388 DE 1997 ARTICULO 95.

**Artículo 95°.-** *Transferencia de inmuebles.* Todas las asignaciones de subsidio familiar de vivienda en terrenos y las cesiones de que trata el artículo 58 de la Ley 9 de 1989, que realicen las entidades públicas se efectuarán mediante resolución administrativa, la cual

constituirá título de dominio y una vez inscrita en la Oficina de Instrumentos Públicos será plena prueba de la propiedad. (COLOMBIA, Alcaldía de Bogotá, 1997)

## **II. SUBSIDIO FAMILIAR DE VIVIENDA POR HABILITACION LEGAL DE TITULOS**

### **ARTICULO 5°. LEY 3ª. DE 1991**

Se entiende por solución de vivienda, el conjunto de operaciones que permite a un hogar disponer de habitación en condiciones sanitarias satisfactorias de espacio, servicios públicos y calidad de estructura, o iniciar el proceso para obtenerlas en el futuro.

Son acciones conducentes a la obtención de soluciones de vivienda, entre otras, las siguientes:

- Construcción o adquisición de vivienda;
- Construcción o adquisición de unidades básicas de vivienda para el desarrollo progresivo;
- Adquisición o urbanización de terrenos para desarrollo progresivo;
- Adquisición de terrenos destinados a vivienda;
- Adquisición de materiales de construcción;
- Mejoramiento, habilitación y subdivisión de vivienda;
- Habilitación legal de los títulos de inmuebles destinados a la vivienda.

## METODOLOGÍA

La metodología empleada para el desarrollo de este trabajo se basa en un diseño investigativo práctico haciendo alusión a una investigación empírica donde se encuentra vinculada con la investigación teórica en tanto requiera de un enmarque teórico (resultados y avances), fundamentación y estado del arte que le posibiliten coherencia en la recolección y sistematización de datos y del análisis e interpretación de la información. El desarrollo se lleva en tres fases las cuales son:

Una primera fase la cual hace referencia al análisis y revisión de la información suministrada por la secretaría de planeación del distrito de Santa Marta. En esta fase, se recibe la información del POT por parte del funcionario que la tiene en su custodia, en el cual se encuentra toda la información georreferenciada del distrito (en formatos .shapefile, .dwg, archivos de excel), cartografía digital urbana en formato .shapefile del IGAC<sup>4</sup> y los registros 1 y 2 del IGAC<sup>4</sup> en formato .txt.

Luego, se realiza una depuración de los datos entregados por la secretaria de planeación distrital, donde se busca una normalización de esta, así solucionando todos los tipos de inconsistencias que se puedan presentar. Después de haber realizado esta depuración se hace visitas a las distintas entidades influyentes en el proceso como lo son IGAC, INSTRUMENTOS PUBLICOS, DADMA<sup>5</sup>, COORPAMAG<sup>6</sup> etc... En busca de más información.

---

<sup>4</sup> Instituto Geográfico Agustín Codazzi

<sup>5</sup> Departamento Administrativo Distrital de Medio Ambiente

<sup>6</sup> Corporación Autónoma Regional del Magdalena

Para la segunda fase, la cual consiste en unificar conceptos e información. Para ello, se emplea una herramienta SIG ya sea de licencia libre o paga, así mismo, se empieza a realizar el diseño y estructuración de la base de datos espacial para poder ser implementada en un SMD<sup>7</sup>. Con este diseño, se genera un modelo de datos para las diferentes entidades que conforman su estructura para su respectiva organización. La cual busca unificar la información espacial bajo el mismo sistema de referencia, MAGNA\_COLOMBIA\_BOGOTA, para este trabajo se utilizó el software Arcgis de la casa ESRI que es un software licenciado por pago y se utilizaron los paquetes de ArcCatalogo y ArcMap. Sin embargo, también es posible realizar el proceso empleando otro software de SIG, por ejemplo, Qgis con su extensión de PostGis, entre otros. En una tercera fase, se sigue empleando la herramienta SIG de la siguiente manera:

Una vez creada la geodatabase en el software de apoyo Arcgis y teniendo toda la información depurada y normalizada, se procede con la identificación de predios del distrito, realizando una unión con el software SIG entre el registro 1 y 2 del IGAC y los predios georreferenciados, por medio de esta unión o join se genera una nueva capa que posee la información de estas dos y se procede a realizar la de salidas finales en mapas donde se visualicen los cruces de información. Obteniendo la capa de predios del distrito nos sirve de base para generar otras capas y salidas gráficas mediante el software SIG con diferente información como lo es los predios del distrito sin matrícula inmobiliaria y con matrícula inmobiliaria, la cual se obtienen utilizando unas sentencias SQL<sup>8</sup> detalladas en los resultados.

---

<sup>7</sup> Sistema Manejador de Bases de Datos

<sup>8</sup> Lenguaje de Consulta Estructurado

Otra salida gráfica que se obtiene es la de inversión en la construcción de centros de vida, la cual se obtiene al cargar la capa de construcción sobre los predios del distrito y mediante una intersección o intersect el software SIG se obtienen los predios que no poseen construcción y se presumen como lotes baldíos del distrito y se procede a su identificación mediante el geo-portal del IGAC y por medio de Google Street View se confirma que efectivamente no existan construcciones en esos lotes para proceder a realizar visitas de campo y corroborar la información.

Mapa de predios legalizados se obtiene al combinar el archivo ya normalizado por medio de una unión o join en el software SIG de los predios que fueron legalizados por el distrito y la capa de predios del IGAC, y a través de esta capa nos sirve de base para otra salida gráfica que se combina con la capa de zonas de alto riesgo y con la capa de predios del distrito titulados se obtiene la capa de predios del distrito titulados en zona de alto riesgo.

Para las salidas gráficas finales, se crean unas plantillas que poseen la información en la cual se puede identificar el sistema de referencia en el que fueron realizadas, el norte geográfico, sus capas y de dónde proviene la información que se tomó como base.

En esta fase se entregan los reportes que se generaron con la herramienta SIG al proceso de titulación y a la vez que el distrito de Santa Marta tenga acceso y pueda generar los diferentes tipos de mapas que reflejen el proceso en las diferentes zonas y la información georreferenciada que posee el distrito.



										3
										0
0						0				

Tabla 2 Matriz de VESTER

### 4.5.3 CLASIFICACION DE PROBLEMAS

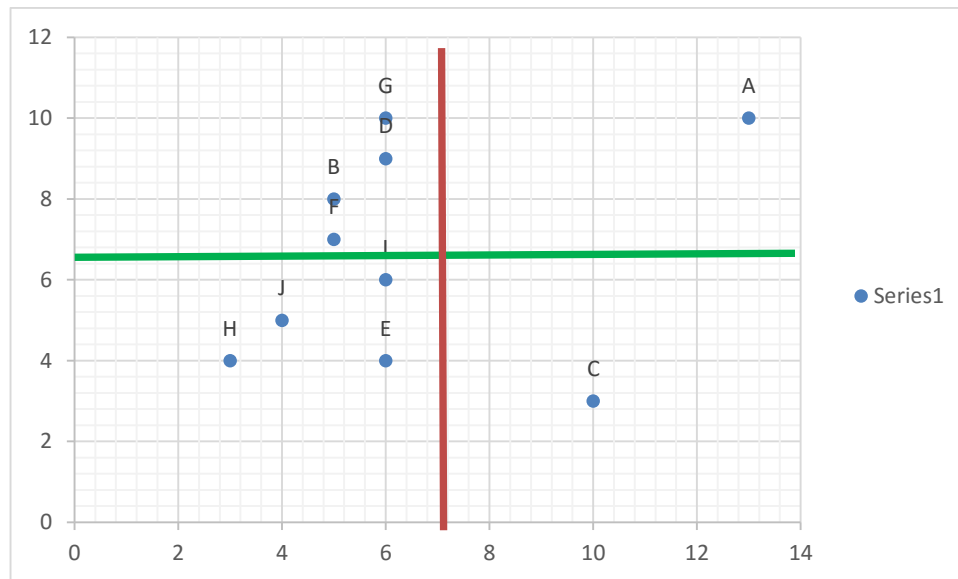


Figura 3 Clasificación de problemas



#### 4.5.4 ARBOL DE SOLUCIONES

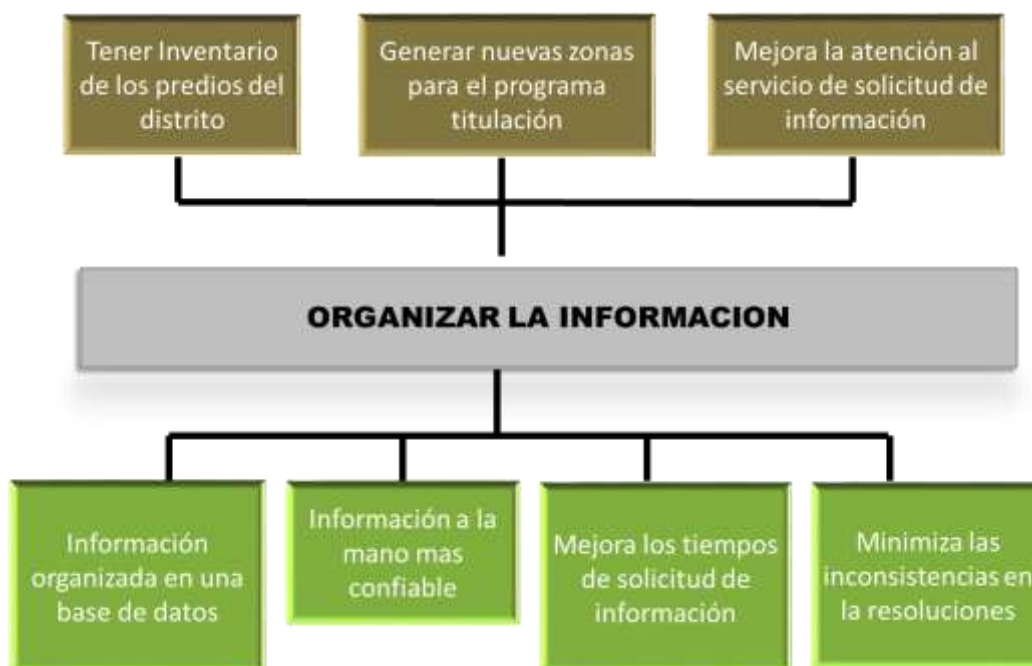


Figura 4 Árbol de soluciones

#### 4.5.5 DISEÑO DE MATRIZ DE MARCO LOGICO

DESCRIPCIÓN	INDICADORES (Cuándo, Cuanto, Criterio de Calidad)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (Quién Responde, Dónde se encuentra, oficina, dependencia)	SUPUESTOS (Situaciones de Riesgo)
<p><b>FIN:</b> <i>¿Porqué es importante? Articulación con objetivos estratégicos</i></p>	<p>Organización de la información en una geodatabase y Implementar la información gráfica y alfanumérica en un software SIG para la creación de mapas que identifiquen la ZONAS DE LOS PREDIOS YA TITULADOS Y EN PROCESO DE TITULACION.</p> <p>4 meses para el desarrollo y su implementación.</p>		
<p><b>PROPÓSITO:</b> <i>¿Porqué es necesario? ¿Qué se espera lograr?</i></p>	<p>En la implementación de una herramienta de sistema de información geográfica podremos obtener la ubicación de los predios ya titulados y los que están en proceso de titulación, y si estos están ubicados en zonas de riesgo o de protección.</p> <p>El sistema de información geográfica será capaz de definir nuevas zonas de titulación en predios del distrito.</p>	<p>Coordinador del proyecto, en la ciudad de santa marta. (omar Meriño daza)</p>	

DESCRIPCIÓN	INDICADORES (Cuándo, Cuanto, Criterio de Calidad)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (Quién Responde, Dónde se encuentra, oficina, dependencia)	SUPUESTOS (Situaciones de Riesgo)
<b>RESULTADOS:</b> Son las obras, servicios y capacitación que entrega el proyecto	Analizar la información espacial y alfanumérica suministrada por la oficina de PLANEACION DISTRITAL	Los profesionales de desarrollo. (omar meriño)	Demora en los tiempos estimados
	unificar la información suministradora y recolectada en una geodatabase para poder ser manipularla en el software SIG	Los profesionales de desarrollo. (omar meriño)	Perdida de información

DESCRIPCIÓN	INDICADORES (Cuándo, Cuanto, Criterio de Calidad)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (Quién Responde, Dónde se encuentra, oficina, dependencia)	SUPUESTOS (Situaciones de Riesgo)
<b>RESULTADOS:</b> Son las obras, servicios y capacitación que entrega el proyecto	Generar las salidas finales en mapas donde se visualicen los cruces de información y los objetivos generales y específicos del proyecto.	Los profesionales de desarrollo. (omar meriño)	Que el proyecto se extienda en el tiempo

Figura 5 Matriz de marco lógico

#### 4.5.6 DISEÑO ESTRUCTURA DE DIVISIÓN DE TRABAJO (EDT)

		<i>nu</i>	<i>actividades</i>		
1	<b>Analizar la información espacial y alfanumérica suministrada por la oficina de Planeación Distrital</b>	<i>mero</i>			
		1.1	Identificar los criterios de análisis		
		1.2	Identificar la información requerida		
		1.3	recopilar de la información Adquirida		
		1.4	recolectar información en otras entidades		
		1.5	Análisis de la información Adquirida		
		1.6	determinar las inconsistencias de la información		
		1.7	validar y normalizar la información		
		1.8	realizar informe de la información recolectada		
		1.9	presentación de información solicitada		
		0	1.1 socialización de la información recopilada		
		1	1.1 acta de realización de socialización		
		2	<b>Unificar la información suministrada para diseñar una geodatabase para poder ser implementada en un SGBD</b>	2.1	diseñar un modelo de datos
				2.2	establecer el sistema de referencia espacial
2.3	analizar el tipo de base de datos espacial				
2.4	diseñar la base de datos espacial				
2.5	poblar la base de datos espacial				
2.6	formato de metadatos a utilizar				
2.7	diligenciar los metadatos				
2.8	prueba de estabilidad de la base de datos				
3	<b>Generar las salidas finales en mapas donde se</b>	3.1	manipular la geodatabase en software SIG		
		3.2	cargar la información recopilada		

<b>visualicen los cruces de información de las entidades que se involucran con el POT (IGAC, PLANEACION, EMPRESAS DE SERVICION PUBLICOS, DADMA etc.) Junto con los objetivos generales y específicos.</b>	3.3	digitalizar información
	3.4	cargar nueva información
	3.5	Aplicar herramientas de análisis espacial
	3.6	generar informes estadísticos
	3.7	diseñar plantillas para las salidas graficas
	3.8	generar mapas
	3.9	generar información temática
	3.1	
	0	socializar las salidas graficas
	3.1	informe de observaciones por la parte interesada
	1	
	3.1	corregir información
	2	
	3.1	generar informe final de resultados
3		

**Tabla 3 EDT**

#### 4.5.7 DEFINICIÓN DE LA LÍNEA BASE DEL PROYECTO

•	<i>Nombre de la actividad</i>	<i>Duración.</i>	<i>Responsable.</i>	<i>Componente al que pertenece.</i>
	Analizar la información y tipo de software a utilizar	20 días	profesional SIG	Analizar la información espacial y alfanumérica suministrada por la oficina de planeación distrital
	Diseñar la base de datos espacial	20 días	profesional SIG	unificar la información suministrada y recolectada en una geodatabase para poder ser manipulada en el software SIG
	Aplicación del análisis espacial	20 días	profesional SIG	Generar las salidas finales en mapas donde se visualicen los cruces de información y los objetivos generales y específicos
	Generación de la salida grafica	20 días	profesional SIG	Generar las salidas finales en mapas donde se visualicen los cruces de información y los objetivos generales y específicos
	Presentación ante expertos	5 días	profesional SIG	Generar las salidas finales en mapas donde se visualicen los cruces de información y los objetivos generales y específicos
	Informe final	15 días	profesional SIG	Generar las salidas finales en mapas donde se visualicen los cruces de información y los objetivos generales y específicos

**Tabla 4 Definición línea base del proyecto**

#### 4.5.8 PLAN PARA LA VINCULACIÓN DE LOS ACTORES DEL PROYECTO

ACTORES	INTERESES	INFLUENCIA	IMPORTANCIA	IMPACTO	ACCIONES
SECRETARIO DE PLANEACION	SI	ALTA	ALTA	ALTA	DAN DOLE A CON CER EL PRO YECTO SUS ALCANCES, BENEFICIOS Y ENVIARLE UN INFORME DE LOS AVANCES DEL PRO YECTO
DIRECTOR DE EL PROGRA DE TITULACION	SI	ALTA	ALTA	ALTA	SE LEDA A CONOCER EL PRO YECTO, SE LE ENVIARAN LOS PRODUCTOS FINALES QUE EL PRO YECTO GENERARA
PROFESIONALES DE DESARROLLO	SI	BAJA	ALTA	ALTA	SON LOS ENCARGADOS DEL ENLACE DE LA INFORMACION, LOS QUE NOS VAN A SUMINISTRAR LA INFORMACION DEL PROGRAMA DE TITULACION Y NUESTROS ENLACES TECNICOS DEL PRO YECTO
IGAC	SI	ALTA	ALTA	ALTA	POR MEDIO DE CONVENIOS TRATAR QUE NOS SUMINISTREN LAS INFORACION CATASTRAL Y DE CARTOGRAFIA DIGITAL PARA EL PROCESO DE TITULACION
DADMA	SI	ALTA	ALTA	ALTA	TENER UNA MEJOR COMUNICACIÓN CON ESTA AUTORIDAD AMBIENTAL DEL DISTRITO POR MEDIO DE ENLACES QUE NOS SUMINISTREN LA INFORMACION AMBIENTAL NECESARIA
INSTRUMENTO PUBLICOS	NO	MEDIA	MEDIA	MEDIA	TENER UNA MEJOR COMUNICACIÓN CON ESTA ENTIDAD POR MEDIO DE CONVENIO QUE NOS SUMINISTREN LA INFORMACION
COMUNIDAD	SI	MEDIA	ALTA	ALTA	DAR A CONOCER A LA COMUNIDAD

**Tabla 5 Vinculación de actores**

## 5. RESULTADOS

### 5.1 DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS

Este trabajo para su desarrollo tiene como bases, tres fases principales de las cuales se desprenden unas series de actividades.

- **Fase 1:** Analizar la información espacial y alfanumérica suministrada por la oficina de PLANEACION DISTRITAL.

En esta fase se recopila toda la información suministrada por la oficina de planeación distrital, adquiriendo información en archivos de tipo SHP, DWG, Excel, con el fin de depurar esta información y plasmarla cartográficamente en una base de datos espacial.

- **Fase 2:** Unificar la información suministrada para diseñar una geodatabase para poder ser implementada en un SGBD.

Una vez tengamos la información normalizada, se crea un modelo de datos y un sistema de referencia para incorporarse en un geodatabase para poder ser manipulada en el software SIG.

- **Fase 3:** Generar las salidas finales en mapas donde se visualicen los cruces de información y los objetivos generales y específicos.

Se diseñan los Mapas temáticos o salidas graficas como son los mapas de:

- Mapa de predios del distrito
- Mapa de predios del distrito con matricula inmobiliaria
- Mapa de predios del distrito sin matrícula inmobiliaria

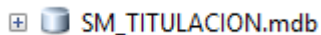


- Mapa de instituciones educativas
- Mapa de sistema de transporte
- Mapa de predios de mayor extensión para la convocatoria vis
- Mapa de predios (legalizados - en proceso)
- Mapa de zonas de alto riesgo
- Mapa de espacio publico
- Mapa de conservación ambiental
- Mapa de acciones de tratamiento
- Mapa de acueducto y alcantarillado
- Mapa de equipamientos
- Mapa de comunas
- Mapa de predios legalizados con situación de riesgo
- Mapa de predios del distrito para invertir en la construcción centros vida y casa de tercera edad.

### 5.1.1 CONSOLIDACION GDB

Se organiza la información en una Geodatabase, donde se encuentra la información espacial del distrito de Santa Marta de la siguiente forma:

- Nombre de la Geodatabase: SM\_titulacion



**Figura 6 GEODATABASE**

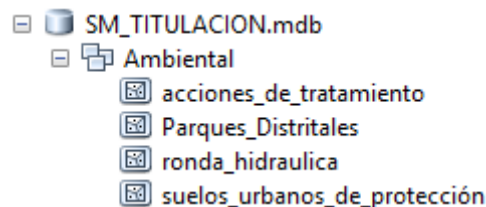
- Feature Dataset:

*Ambiental: acciones\_de\_tratamiento*

*Parques\_distritales*

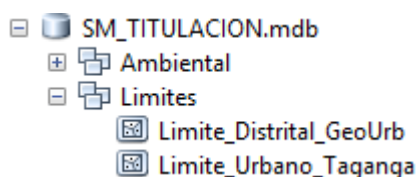
*Ronda\_hidraulica*

*Suelos\_urbanos\_de\_proteccion*



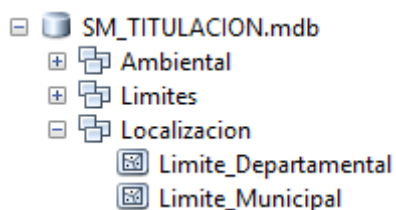
**Figura 7 Ambiental**

*Límites: Limite\_Distrital\_GeoUrb*  
*Limite\_Urbano\_Taganga*



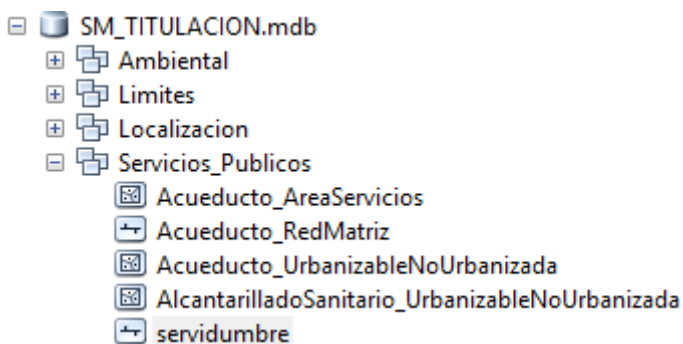
**Figura 8 Límites**

*Localización: Limite\_Departamental*  
*Limite\_Municipal*



**Figura 9 Localización**

*Servicios\_Publicos: Acueducto\_AreaServicios*  
*Acueducto\_RedMatriz*  
*Acueducto\_UrbanizableNoUrbanizada*  
*AlcantarilladoSanitario\_UrbanizableNoUrbanizada*  
*Servidumbre*



**Figura 10 Servicios públicos**

*Urbano: Barrios\_Igac*

*Base\_predial\_norma*

*Comunas*

*Cota\_40*

*Equipamento\_Institut*

*Equipamentos*

*Espacio\_publico*

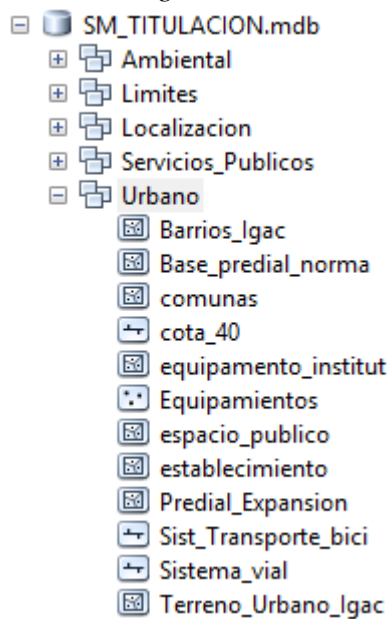
*Establecimiento*

*Predial\_Expansion*

*Sist\_Transporte\_bici*

*Sistema\_vial*

*Terreno\_Urbano\_Igac*



**Figura 11 Urbano**

*Zonas\_de\_amenaza: Amenaza\_Rural\_Nivel\_5*

*Riesgos\_distrito*

*Zonas\_de\_riesgos*

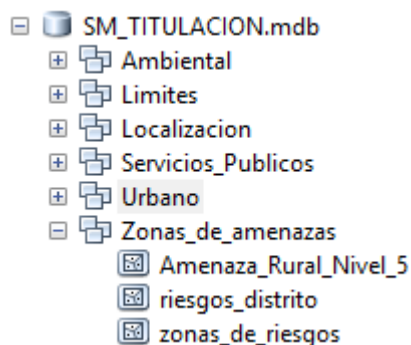


Figura 12 Zonas de amenazas

Todos los Dataset están bajo el mismo sistema de coordenadas Magna Colombia Bogotá.

SISTEMA DE COORDENADAS	
MAGNA_Colombia_Bogota	
WKID: 3116 Authority: EPSG	
Projection:	Transverse_Mercator
False_Easting:	1000000,0000
False_Northing:	1000000,0000
Central_Meridian:	-74,07750792
Scale_Factor:	1,0
Latitude_Of_Origin:	4,596200417
Linear Unit:	Meter (1,0)
Geographic Coordinate System:	
Geographic Coordinate System:	GCS_MAGNA
Angular Unit:	Degree (0,0174532925199433)
Prime Meridian:	Greenwich (0,0)
Datum:	D_MAGNA
Spheroid:	GRS_1980
Semimajor Axis:	6378137,00000
Semiminor Axis:	6356752,31414
Inverse Flattening:	298,257222101

Figura 13 Sistema de coordenadas

### 5.1.2 Feature Class

Feature Class	Descripcion			
Nombre de la Entidad	acciones_de_tratamiento			
Tipo	Polygon			
Origen	Feature DataSet Ambiental			
Campos	Nombre	Tipo	Subtipo	Dominio
	OBJECID	Object ID	ninguno	ninguno
	Shape	Geometry	ninguno	ninguno
	ID	Long Integer	ninguno	ninguno
	ACCION	Text	ninguno	ninguno
	AREA	Double	ninguno	ninguno
	Shape_Length	Double	ninguno	ninguno
	Shape_Area	Double	ninguno	ninguno

Tabla 6 Acciones de tratamiento

Feature Class	Descripcion			
Nombre de la Entidad	Parques_Distritales			
Tipo	Polygon			
Origen	Feature DataSet Ambiental			
Campos	Nombre	Tipo	Subtipo	Dominio
	OBJECID	Object ID	ninguno	ninguno
	Shape	Geometry	ninguno	ninguno
	ID	Long Integer	ninguno	ninguno
	NivelParque	Text	ninguno	ninguno
	Shape_Length	Double	ninguno	ninguno
	Shape_Area	Double	ninguno	ninguno

Tabla 7 Parques distritales

Feature Class	Descripcion			
Nombre de la Entidad	ronda_hidraulica			
Tipo	Polygon			
Origen	Feature DataSet Ambiental			
Campos	Nombre	Tipo	Subtipo	Dominio
	OBJECID	Object ID	ninguno	ninguno
	Shape	Geometry	ninguno	ninguno
	NAME	Text	ninguno	ninguno
	Shape_Length	Double	ninguno	ninguno
	Shape_Area	Double	ninguno	ninguno

Tabla 8 Ronda hidráulica

Feature Class	Descripcion			
Nombre de la Entidad	suelos_urbanos_de_protección			
Tipo	Polygon			
Origen	Feature DataSet Ambiental			
Campos	Nombre	Tipo	Subtipo	Dominio
	OBJECID	Object ID	ninguno	ninguno
	Shape	Geometry	ninguno	ninguno
	AREA	Double	ninguno	ninguno
	PERIMETER	Double	ninguno	ninguno
	U_R_ECOL	Double	ninguno	ninguno
	U_R_ECOL_1	Double	ninguno	ninguno
	U_ECOLOGIC	Text	ninguno	ninguno
	Shape_Lenght	Double	ninguno	ninguno
	Shape_Area	Double	ninguno	ninguno

Tabla 9 Suelos urbanos de protección

Feature Class	Descripcion			
Nombre de la Entidad	Limite_Distrital_GeoUrb			
Tipo	Polygon			
Origen	Feature DataSet Limites			
Campos	Nombre	Tipo	Subtipo	Dominio
	OBJECID	Object ID	ninguno	ninguno
	Shape	Geometry	ninguno	ninguno
	OBJECID_1	Long Integer	ninguno	ninguno
	ID_ESPACIA	Long Integer	ninguno	ninguno
	AREA_OFICI	Double	ninguno	ninguno
	ENTIDAD_TE	Text	ninguno	ninguno
	NOM_DEPART	Text	ninguno	ninguno
	NOM_MUNICI	Text	ninguno	ninguno
	COD_DEPTO	Text	ninguno	ninguno
	AREA_HECT	Double	ninguno	ninguno
	Shape_Lenght	Double	ninguno	ninguno
	Shape_Area	Double	ninguno	ninguno

Tabla 10 Limite distrital geourb

Feature Class	Descripcion			
Nombre de la Entidad	Limite_Urbano_Taganga			
Tipo	Polygon			
Origen	Feature DataSet Limites			
Campos	Nombre	Tipo	Subtipo	Dominio
	OBJECID_1	Object ID	ninguno	ninguno
	Shape	Geometry	ninguno	ninguno
	OBJECID	Long Integer	ninguno	ninguno
	Zone	Text	ninguno	ninguno
	SHAPE_leng	Double	ninguno	ninguno
	Shape_Lenght	Double	ninguno	ninguno
	Shape_Area	Double	ninguno	ninguno

Tabla 11 Limite urbano taganga

Feature Class	Descripcion			
Nombre de la Entidad	Limite_Departamental			
Tipo	Polygon			
Origen	Feature DataSet Localizacion			
Campos	Nombre	Tipo	Subtipo	Dominio
	OBJECITID	Object ID	ninguno	ninguno
	Shape	Geometry	ninguno	ninguno
	ACTO_ADMINISTRATIVO	Text	ninguno	ninguno
	OBSERVACION	Text	ninguno	ninguno
	DEPARTAMENTO	Text	ninguno	ninguno
	COD_DEPARTAMENTO	Text	ninguno	ninguno
	SHAPE_leng	Double	ninguno	ninguno
	Shape_Lenght	Double	ninguno	ninguno
Shape_Area	Double	ninguno	ninguno	

Tabla 12 Limite departamental

Feature Class	Descripcion			
Nombre de la Entidad	Limite_Municipal			
Tipo	Polygon			
Origen	Feature DataSet Localizacion			
Campos	Nombre	Tipo	Subtipo	Dominio
	OBJECID	Object ID	ninguno	ninguno
	Shape	Geometry	ninguno	ninguno
	NOMBRE_ENT	Text	ninguno	ninguno
	CATEGORIA	Text	ninguno	ninguno
	DEPARTAMEN	Text	ninguno	ninguno
	COD_DEPART	Text	ninguno	ninguno
	COD_MUNICI	Text	ninguno	ninguno
	AREA_KM	Double	ninguno	ninguno
	OBSERVACIO	Text	ninguno	ninguno
	PK_CUE	Double	ninguno	ninguno
	ACTO_ADMINISTRATIVO	Text	ninguno	ninguno
	Shape_Lenght	Double	ninguno	ninguno
	Shape_Area	Double	ninguno	ninguno

Tabla 13 Limite municipal

Feature Class	Descripcion			
Nombre de la Entidad	Acueducto_AreaServicios			
Tipo	Polygon			
Origen	Feature DataSet Servicios_Publicos			
Campos	Nombre	Tipo	Subtipo	Dominio
	OBJECID	Object ID	ninguno	ninguno
	Shape	Geometry	ninguno	ninguno
	NAME	Text	ninguno	ninguno
	Shape_Lenght	Double	ninguno	ninguno

Tabla 14 Acueducto área servicios



Feature Class	Descripcion			
Nombre de la Entidad	Acueducto_UrbanizableNoUrbanizada			
Tipo	Polygon			
Origen	Feature DataSet Servicios_Publicos			
Campos	Nombre	Tipo	Subtipo	Dominio
	OBJECID	Object ID	ninguno	ninguno
	Shape	Geometry	ninguno	ninguno
	NAME	Text	ninguno	ninguno
	Shape_Length	Double	ninguno	ninguno
	Shape_Area	Double	ninguno	ninguno

Tabla 15 Acueducto Urbanizable No Urbanizada

Feature Class	Descripcion			
Nombre de la Entidad	AlcantarilladoSanitario_UrbanizableNoUrbanizada			
Tipo	Polygon			
Origen	Feature DataSet Servicios_Publicos			
Campos	Nombre	Tipo	Subtipo	Dominio
	OBJECID	Object ID	ninguno	ninguno
	Shape	Geometry	ninguno	ninguno
	NAME	Text	ninguno	ninguno
	Shape_Length	Double	ninguno	ninguno
	Shape_Area	Double	ninguno	ninguno

Tabla 16 Alcantarillado Sanitario Urbanizable No Urbanizada

Feature Class	Descripcion			
Nombre de la Entidad	servidumbre			
Tipo	Polyline			
Origen	Feature DataSet Servicios_Publicos			
Campos	Nombre	Tipo	Subtipo	Dominio
	OBJECID	Object ID	ninguno	ninguno
	DUCTO	Geometry	ninguno	ninguno
	AREA	Text	ninguno	ninguno
	Shape_Length	Double	ninguno	ninguno

Tabla 17 Servidumbre

Feature Class	Descripcion			
Nombre de la Entidad	zonas_de_riesgos			
Tipo	Polygon			
Origen	Feature DataSet zonas_de_amenazas			
Campos	Nombre	Tipo	Subtipo	Dominio
	OBJECID	Object ID	ninguno	ninguno
	Shape	Geometry	ninguno	ninguno
	AREA	Double	ninguno	ninguno
	NOMBRE	Text	ninguno	ninguno
	NOMBRE_2	Text	ninguno	ninguno
	Shape_Lenght	Double	ninguno	ninguno
	Shape_Area	Double	ninguno	ninguno

Tabla 18 Zonas de riesgos

Feature Class	Descripcion			
Nombre de la Entidad	riesgos_distrito			
Tipo	Polygon			
Origen	Feature DataSet zonas_de_amenazas			
Campos	Nombre	Tipo	Subtipo	Dominio
	OBJECID	Object ID	ninguno	ninguno
	Shape	Geometry	ninguno	ninguno
	RIESGO	Text	ninguno	ninguno
	Shape_Lenght	Double	ninguno	ninguno
	Shape_Area	Double	ninguno	ninguno

Tabla 19 Riesgos distrito

Feature Class	Descripcion			
Nombre de la Entidad	Barrios_Igac			
Tipo	Polygon			
Origen	Feature DataSet Urbano			
Campos	Nombre	Tipo	Subtipo	Dominio
	OBJECTID_1	Object ID	ninguno	ninguno
	Shape	Geometry	ninguno	ninguno
	objectid	Long Integer	ninguno	ninguno
	codigo	Text	ninguno	ninguno
	sector_cod	Text	ninguno	ninguno
	nombre	Text	ninguno	ninguno
	usuario_lo	Text	ninguno	ninguno
	fecha_log	Date	ninguno	ninguno
	shape_Leng	Double	ninguno	ninguno
	Shape_Length	Double	ninguno	ninguno
	Shape_Area	Double	ninguno	ninguno

Tabla 20 Barrios Igac

Feature Class	Descripcion			
Nombre de la Entidad	Base_predial_norma			
Tipo	Polygon			
Origen	Feature DataSet Urbano			
Campos	Nombre	Tipo	Subtipo	Dominio
	OBJECTID	Object ID	ninguno	ninguno
	Shape	Geometry	ninguno	ninguno
	codigo	Text	ninguno	ninguno
	manzana_co	Text	ninguno	ninguno
	Treatment	Text	ninguno	ninguno
	Land_use	Text	ninguno	ninguno
	SSIM_ID	Text	ninguno	ninguno
	Treatment2	Text	ninguno	ninguno
	SistTransp	Text	ninguno	ninguno
	Origen	Text	ninguno	ninguno
	ID	Double	ninguno	ninguno
	Conservacion	Text	ninguno	ninguno
	Densidad	Text	ninguno	ninguno
	Uso	Text	ninguno	ninguno
	Tratamiento	Text	ninguno	ninguno
	Plusvalia	Text	ninguno	ninguno
	Shape_Length	Double	ninguno	ninguno
Shape_Area	Double	ninguno	ninguno	

Tabla 21 Base predial norma

Feature Class	Descripcion			
Nombre de la Entidad	comunas			
Tipo	Polygon			
Origen	Feature DataSet Urbano			
Campos	Nombre	Tipo	Subtipo	Dominio
	OBJECTID	Object ID	ninguno	ninguno
	Shape	Geometry	ninguno	ninguno
	AREA	Double	ninguno	ninguno
	PERIMETER	Double	ninguno	ninguno
	COMUNAS_	Double	ninguno	ninguno
	COMUNAS_ID	Double	ninguno	ninguno
	D5	Text	ninguno	ninguno
	Shape_Length	Double	ninguno	ninguno
	Shape_Area	Double	ninguno	ninguno

Tabla 22 Comunas

Feature Class	Descripcion			
Nombre de la Entidad	cota_40			
Tipo	Polyline			
Origen	Feature DataSet Urbano			
Campos	Nombre	Tipo	Subtipo	Dominio
	OBJECTID_1	Object ID	ninguno	ninguno
	Shape	Geometry	ninguno	ninguno
	OBJECTID	Long Integer	ninguno	ninguno
	ALTURA_SOB	Double	ninguno	ninguno
	TIPO_CURVA	Long Integer	ninguno	ninguno
	PROYECTO	Text	ninguno	ninguno
	SYMBOL	Text	ninguno	ninguno
	FECHA	Date	ninguno	ninguno
	ISVISIBLE	Long Integer	ninguno	ninguno
	SHAPE_Leng	Double	ninguno	ninguno
	Shape_Length	Double	ninguno	ninguno

Tabla 23 Cota 40

Feature Class	Descripcion			
Nombre de la Entidad	equipamento_institut			
Tipo	Polygon			
Origen	Feature DataSet Urbano			
Campos	Nombre	Tipo	Subtipo	Dominio
	OBJECTID	Object ID	ninguno	ninguno
	Shape	Geometry	ninguno	ninguno
	AREA	Double	ninguno	ninguno
	PERIMETER	Double	ninguno	ninguno
	EQUIPAMENT	Text	ninguno	ninguno
	NOMBRE	Text	ninguno	ninguno
	EQUIP	Text	ninguno	ninguno
	Shape_Length	Double	ninguno	ninguno
	Shape_Area	Double	ninguno	ninguno

Tabla 24 Equipamentos institucional

Feature Class	Descripcion			
Nombre de la Entidad	equipamentos			
Tipo	Point			
Origen	Feature DataSet Urbano			
Campos	Nombre	Tipo	Subtipo	Dominio
	OBJECTID	Object ID	ninguno	ninguno
	Shape	Geometry	ninguno	ninguno
	FID_1	Long Integer	ninguno	ninguno
	Layer	Text	ninguno	ninguno
	Tipo	Text	ninguno	ninguno
	Categoria	Text	ninguno	ninguno
	Id	Long Integer	ninguno	ninguno
	Nombre	Text	ninguno	ninguno
	Otro_Nombr	Text	ninguno	ninguno
	Grupo	Text	ninguno	ninguno
	Direccion	Text	ninguno	ninguno
	Acto_Admn	Text	ninguno	ninguno
	Caracter	Text	ninguno	ninguno
	Nivel	Text	ninguno	ninguno
	D5	Text	ninguno	ninguno

Tabla 25 Equipamentos

Feature Class	Descripcion			
Nombre de la Entidad	espacio_publico			
Tipo	Polygon			
Origen	Feature DataSet Urbano			
Campos	Nombre	Tipo	Subtipo	Dominio
	OBJECTID	Object ID	ninguno	ninguno
	Shape	Geometry	ninguno	ninguno
	AREA	Double	ninguno	ninguno
	PERIMETER	Double	ninguno	ninguno
	NOMBRE	Text	ninguno	ninguno
	Z_RECREACI	Text	ninguno	ninguno
	CHARACTER	Text	ninguno	ninguno
	NAME	Text	ninguno	ninguno
	Shape_Length	Double	ninguno	ninguno
	Shape_Area	Double	ninguno	ninguno

Tabla 26 Espacio publico

Feature Class	Descripcion			
Nombre de la Entidad	establecimiento			
Tipo	Polygon			
Origen	Feature DataSet Urbano			
Campos	Nombre	Tipo	Subtipo	Dominio
	OBJECTID	Object ID	ninguno	ninguno
	Shape	Geometry	ninguno	ninguno
	AREA	Double	ninguno	ninguno
	ESTABLECIM	Text	ninguno	ninguno
	CUPOS_PRE_	Double	ninguno	ninguno
	CUPOS_PRIM	Double	ninguno	ninguno
	CUPOS_SECU	Double	ninguno	ninguno
	NUCLEO	Double	ninguno	ninguno
	NOMBRE	Text	ninguno	ninguno
	JORNADA	Text	ninguno	ninguno
	TOPONIMIA	Text	ninguno	ninguno
	Shape_Length	Double	ninguno	ninguno
	Shape_Area	Double	ninguno	ninguno

Tabla 27 Establecimiento

Feature Class	Descripcion			
Nombre de la Entidad	Predial_Expansion			
Tipo	Polygon			
Origen	Feature DataSet Urbano			
Campos	Nombre	Tipo	Subtipo	Dominio
	OBJECTID	Object ID	ninguno	ninguno
	Shape	Geometry	ninguno	ninguno
	codigo	Text	ninguno	ninguno
	manzana_co	Text	ninguno	ninguno
	Treatment	Text	ninguno	ninguno
	Land_use	Text	ninguno	ninguno
	SSIM_ID	Text	ninguno	ninguno
	Treatment2	Text	ninguno	ninguno
	SistTransp	Text	ninguno	ninguno
	Origen	Text	ninguno	ninguno
	ID	Double	ninguno	ninguno
	Conservacion	Text	ninguno	ninguno
	Densidad	Text	ninguno	ninguno
	Uso	Text	ninguno	ninguno
	Tratamiento	Text	ninguno	ninguno
	Plusvalia	Text	ninguno	ninguno
Shape_Length	Double	ninguno	ninguno	
Shape_Area	Double	ninguno	ninguno	

Tabla 28 Predial expansión

Feature Class	Descripcion			
Nombre de la Entidad	Sist_Transporte_bici			
Tipo	Polyline			
Origen	Feature DataSet Urbano			
Campos	Nombre	Tipo	Subtipo	Dominio
	OBJECTID	Object ID	ninguno	ninguno
	Shape	Geometry	ninguno	ninguno
	Shape_Length	Double	ninguno	ninguno

Tabla 29 Sistema de transporte Bicicleta

Feature Class	Descripcion			
Nombre de la Entidad	Sistema_vial			
Tipo	Polyline			
Origen	Feature DataSet Urbano			
Campos	Nombre	Tipo	Subtipo	Dominio
	OBJECTID_1	Object ID	ninguno	ninguno
	Shape	Geometry	ninguno	ninguno
	objectid	Long Integer	ninguno	ninguno
	texto	Text	ninguno	ninguno
	usuario_lo	Text	ninguno	ninguno
	fecha_log	Date	ninguno	ninguno
	shape_Leng	Double	ninguno	ninguno
	TIPO	Text	ninguno	ninguno
	Shape_Length	Double	ninguno	ninguno

Tabla 30 Sistema vial

Feature Class	Descripcion			
Nombre de la Entidad	Terreno_urbano_igac			
Tipo	Polygon			
Origen	Feature DataSet Urbano			
Campos	Nombre	Tipo	Subtipo	Dominio
	OBJECTID	Object ID	ninguno	ninguno
	OBJECTID_1	Object ID	ninguno	ninguno
	Shape	Geometry	ninguno	ninguno
	objectid	Long Integer	ninguno	ninguno
	codigo	Text	ninguno	ninguno
	manzana_co	Text	ninguno	ninguno
	numero_sub	Long Integer	ninguno	ninguno
	codigo_ant	Text	ninguno	ninguno
	usuario_lo	Text	ninguno	ninguno
	fecha_log	Date	ninguno	ninguno
	shape_Leng	Double	ninguno	ninguno
	Shape_Length	Double	ninguno	ninguno
Shape_Area	Double	ninguno	ninguno	

Tabla 31 Terreno Urbano igac



Feature Class	Descripcion			
Nombre de la Entidad	Predio_R2_act_2016_URBANO_RURAL			
Tipo	Tabla			
Origen	SM_TITULACION.mdb			
Campos	Nombre	Tipo	Subtipo	Dominio
	OBJECTID	Object ID	ninguno	ninguno
	Departamen	Text	ninguno	ninguno
	Municipio	Text	ninguno	ninguno
	PRE_COD	Text	ninguno	ninguno
	CODPROPIED	Text	ninguno	ninguno
	matricula_	Text	ninguno	ninguno
	direccion	Text	ninguno	ninguno
	comuna	Text	ninguno	ninguno
	destino_ec	Text	ninguno	ninguno
	area_terre	Double	ninguno	ninguno
	area_const	Double	ninguno	ninguno
	avaluo	Double	ninguno	ninguno
	vigencia	Text	ninguno	ninguno

Tabla 32 Registro 2 igac URBANO\_RURAL

Feature Class	Descripcion			
Nombre de la Entidad	PREDIOS_DEL_DISTRITO_URB_RUR			
Tipo	Tabla			
Origen	SM_TITULACION.mdb			
Campos	Nombre	Tipo	Subtipo	Dominio
	OBJECTID	Object ID	ninguno	ninguno
	PRE_COD	Text	ninguno	ninguno
	CODPROPIED	Text	ninguno	ninguno
	num_orden	Text	ninguno	ninguno
	nombre	Text	ninguno	ninguno
	estado_civ	Text	ninguno	ninguno
	tipo_doc	Text	ninguno	ninguno
	num_doc	Text	ninguno	ninguno

Tabla 33 Predios del distrito urbanos y rurales

Feature Class	Descripcion			
Nombre de la Entidad	Propietarios_R1_act_2016_URBANO_RURAL			
Tipo	Tabla			
Origen	SM_TITULACION.mdb			
Campos	Nombre	Tipo	Subtipo	Dominio
	OBJECTID	Object ID	ninguno	ninguno
	PRE_COD	Text	ninguno	ninguno
	CODPROPIED	Text	ninguno	ninguno
	num_orden	Text	ninguno	ninguno
	nombre	Text	ninguno	ninguno
	estado_civ	Text	ninguno	ninguno
	tipo_doc	Text	ninguno	ninguno
	num_doc	Text	ninguno	ninguno

Tabla 34 Registro 1 igac URBANO\_RURAL

## 5.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Como uno de los objetivos de este trabajo es identificar los predios del distrito de Santa Marta viables para él un proceso de titulación masiva de predios urbanos, se tienen que realizar una serie de procesos aplicando un análisis espacial de la información gráfica y alfanumérica.

- Primero se debe tomar los registros 1 y 2 suministrados por el IGAC e impórtalos en Geodatabase que fue creada, bajo los parámetros y organización ya expuestos con anterioridad.

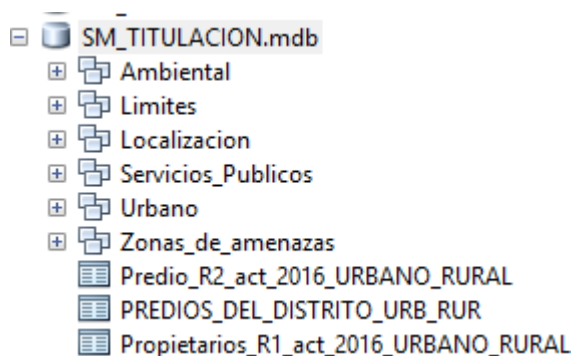


Figura 14 SM\_TITULACIÓN

- Segundo se crea un archivo de Excel con el registro 1 del IGAC filtrado por nombre de propietarios los predios del DISTRITO y de INVISAN, esto da como resultado un total de 16.432 predios urbanos y rurales.

PREDIOS\_DEL\_DISTRITO [Modo de compatibilidad] - Excel

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO DE PÁGINA FÓRMULAS DATOS REVISAR VISTA COMPLEMENTOS NITRO PRO 9

Calibri 11 A<sup>+</sup> A<sup>-</sup> Ajustar texto General

Pegar Fuente Alineación Número Estilos

H4

	A	B	C	D	E	F	G
16411	47001090002250005	47001090002250005000	001	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	E	N	0891780009-4
16412	47001090002250006	47001090002250006000	001	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	E	N	0891780009-4
16413	47001090002250007	47001090002250007000	001	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	E	N	0891780009-4
16414	47001090002250008	47001090002250008000	001	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	E	N	0891780009-4
16415	47001090002250009	47001090002250009000	001	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	E	N	0891780009-4
16416	47001090002250010	47001090002250010000	001	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	E	N	0891780009-4
16417	47001090002250011	47001090002250011000	001	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	E	N	0891780009-4
16418	47001090002250012	47001090002250012000	001	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	E	N	0891780009-4
16419	47001090002250013	47001090002250013000	001	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	E	N	0891780009-4
16420	47001090002250014	47001090002250014000	001	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	E	N	0891780009-4
16421	47001090002250015	47001090002250015000	001	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	E	N	0891780009-4
16422	47001090002250016	47001090002250016000	001	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	E	N	0891780009-4
16423	47001090002250017	47001090002250017000	001	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	E	N	0891780009-4
16424	47001090002260001	47001090002260001000	001	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	E	N	0891780009-4
16425	47001090002260002	47001090002260002000	001	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	E	N	0891780009-4
16426	47001090002260003	47001090002260003000	001	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	E	N	0891780009-4
16427	47001090002260004	47001090002260004000	001	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	E	N	0891780009-4
16428	47001090002270001	47001090002270001000	001	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	E	N	0891780009-4
16429	47001090002270002	47001090002270002000	001	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	E	N	0891780009-4
16430	47001090002270006	47001090002270006000	001	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	E	N	0891780009-4
16431	47001090002270007	47001090002270007000	001	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	E	N	0891780009-4
16432	47001090002270009	47001090002270009000	001	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	E	N	0891780009-4
16433	47001100000230006	47001100000230006000	001	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	E	N	0891780009-4

Figura 15 Predios del distrito

- Se hace un por medio del software ARCGIS, una unión entre la capa de predios urbano y el archivo con predios del distrito por medio del numero predial como identificador único para hacer esta unión y nos da como resultado una nueva capa de 10.605 predios urbanos ubicados en la cartografía digital del IGAC, descartando los predios rurales y dejando solo los predios urbanos para su posible titulación.

RSE_COD	COGPROPEO	num orden	nombre	estado civ	tipo doc	num doc
47001010100010019	47001010100010019000	001	DISTRITO TURISTICO-CULTURAL E-HS	E	N	0001700009-4
47001010100010020	47001010100010020000	001	DISTRITO TURISTICO-CULTURAL E-HS	E	N	0001700009-4
47001010100010021	47001010100010021000	001	DISTRITO TURISTICO-CULTURAL E-HS	E	N	0001700009-4
47001010100010022	47001010100010022000	001	DISTRITO TURISTICO-CULTURAL E-HS	E	N	0001700009-4
47001010100010023	47001010100010023000	001	DISTRITO TURISTICO-CULTURAL E-HS	E	N	0001700009-4
47001010100010024	47001010100010024000	001	DISTRITO TURISTICO-CULTURAL E-HS	E	N	0001700009-4
47001010100010025	47001010100010025000	001	DISTRITO TURISTICO-CULTURAL E-HS	E	N	0001700009-4
47001010100020004	47001010100020004000	001	DISTRITO TURISTICO-CULTURAL E-HS	E	N	0001700009-4
47001010100020005	47001010100020005000	001	DISTRITO TURISTICO-CULTURAL E-HS	E	N	0001700009-4
47001010100020006	47001010100020006000	001	DISTRITO TURISTICO-CULTURAL E-HS	E	N	0001700009-4
47001010100020007	47001010100020007000	001	DISTRITO TURISTICO-CULTURAL E-HS	E	N	0001700009-4
47001010100020008	47001010100020008000	001	DISTRITO TURISTICO-CULTURAL E-HS	E	N	0001700009-4
47001010100020009	47001010100020009000	001	DISTRITO TURISTICO-CULTURAL E-HS	E	N	0001700009-4
47001010100020010	47001010100020010000	001	DISTRITO TURISTICO-CULTURAL E-HS	E	N	0001700009-4
47001010100020011	47001010100020011000	001	DISTRITO TURISTICO-CULTURAL E-HS	E	N	0001700009-4
47001010100020012	47001010100020012000	001	DISTRITO TURISTICO-CULTURAL E-HS	E	N	0001700009-4
47001010100020013	47001010100020013000	001	DISTRITO TURISTICO-CULTURAL E-HS	E	N	0001700009-4
47001010100020014	47001010100020014000	001	DISTRITO TURISTICO-CULTURAL E-HS	E	N	0001700009-4
47001010100020015	47001010100020015000	001	DISTRITO TURISTICO-CULTURAL E-HS	E	N	0001700009-4
47001010100020016	47001010100020016000	001	DISTRITO TURISTICO-CULTURAL E-HS	E	N	0001700009-4
47001010100020017	47001010100020017000	001	DISTRITO TURISTICO-CULTURAL E-HS	E	N	0001700009-4
47001010100020018	47001010100020018000	001	DISTRITO TURISTICO-CULTURAL E-HS	E	N	0001700009-4
47001010100020019	47001010100020019000	001	DISTRITO TURISTICO-CULTURAL E-HS	E	N	0001700009-4
47001010100020023	47001010100020023000	001	DISTRITO TURISTICO-CULTURAL E-HS	E	N	0001700009-4

Figura 16 Predios del distrito SM IGAC

- Luego hacemos una intersección entre la capas de predios del distrito de Santa Marta y la capa de construcciones del IGAC para saber cuántas mejoras tienen estos predios del distrito, porque lo que se va a titular en predios del distrito son las mejoras, para un total de 17.719 mejoras.

OBJETO 12 11	Shape	FID Predios del Distrito SM IGAC	OBJETO 1	objetid	codigo
1	Polygon	0	251	6448	47001010300000318004100000000
2	Polygon	1	252	6448	47001010300000318004300000000
3	Polygon	2	253	6450	47001010300000318005000000000
4	Polygon	3	254	6451	47001010300000318004800000000
5	Polygon	4	255	6452	47001010300000318004500000000
6	Polygon	5	256	6453	47001010300000318003700000000
7	Polygon	6	258	6455	47001010300000810056000000000
8	Polygon	7	314	6511	47001010200000078003700000000
9	Polygon	7	314	6511	47001010200000078003700000000
10	Polygon	8	320	6517	47001010100000229000100000000
11	Polygon	8	320	6517	47001010100000229000100000000
12	Polygon	8	320	6517	47001010100000229000100000000
13	Polygon	8	320	6517	47001010100000229000100000000
14	Polygon	8	320	6517	47001010100000229000100000000
15	Polygon	8	320	6517	47001010100000229000100000000
16	Polygon	8	323	6520	47001010500000890002000000000
17	Polygon	9	323	6520	47001010500000890002000000000
18	Polygon	10	324	6521	47001010500000890003000000000
19	Polygon	11	325	6522	47001010500000890004000000000
20	Polygon	11	325	6522	47001010500000890004000000000
21	Polygon	12	326	6523	47001010500000890012000000000
22	Polygon	13	338	6538	47001010200000278001300000000
23	Polygon	13	338	6538	47001010200000278001300000000
24	Polygon	14	348	6537	47001010200000278000100000000

Figura 17 Mejoras del distrito

- Después se realiza una selección por localización para saber cuáles mejoras están dentro del perímetro urbano y cuales mejoras no están en zonas de riesgos, por deslizamientos o inundación, quedarían las mejoras en los predios a los que se les debe hacer un estudio de títulos, para poder ser declaradas como bienes fiscales a nombre del Distrito de Santa Marta, si no presentan ningún tipo de antecedente registral ni notarial.

Mejoras o construcciones: 10.170

Predios del distrito: 5.106

ID	Shape	OBJECTID_1	FID_Predio	OBJECTID_2	vlsicsh	codiso	manzana_co	numero
0	Polygon	1	0	251	0440	47001010300000310004100000000	47001010300000310	
1	Polygon	2	1	252	0440	47001010300000310004100000000	47001010300000310	
2	Polygon	3	2	254	0451	47001010300000310004100000000	47001010300000310	
3	Polygon	4	3	255	0453	47001010300000310003700000000	47001010300000310	
4	Polygon	5	4	314	0511	47001010200000070002700000000	47001010200000070	
5	Polygon	6	5	314	0511	47001010200000070002700000000	47001010200000070	
6	Polygon	7	6	320	0517	47001010100000220000100000000	47001010100000220	
7	Polygon	8	7	320	0517	47001010100000220000100000000	47001010100000220	
8	Polygon	9	8	320	0517	47001010100000220000100000000	47001010100000220	
9	Polygon	10	9	320	0517	47001010100000220000100000000	47001010100000220	
10	Polygon	11	10	320	0517	47001010100000220000100000000	47001010100000220	
11	Polygon	12	11	320	0520	47001010500000000000000000000	47001010500000000	
12	Polygon	13	12	320	0522	47001010500000000000000000000	47001010500000000	
13	Polygon	14	13	320	0523	47001010500000000000000000000	47001010500000000	
14	Polygon	15	14	320	0523	47001010500000000000000000000	47001010500000000	
15	Polygon	16	15	320	0523	47001010500000000000000000000	47001010500000000	
16	Polygon	17	16	320	0523	47001010500000000000000000000	47001010500000000	
17	Polygon	18	17	320	0523	47001010500000000000000000000	47001010500000000	
18	Polygon	19	18	402	0508	47001010300000000000000000000	47001010300000000	
19	Polygon	20	19	402	0508	47001010300000000000000000000	47001010300000000	
20	Polygon	21	20	402	0508	47001010300000000000000000000	47001010300000000	
21	Polygon	22	21	402	0508	47001010300000000000000000000	47001010300000000	
22	Polygon	23	22	402	0508	47001010300000000000000000000	47001010300000000	
23	Polygon	24	23	402	0508	47001010300000000000000000000	47001010300000000	
24	Polygon	25	24	402	0508	47001010300000000000000000000	47001010300000000	
25	Polygon	26	25	402	0508	47001010300000000000000000000	47001010300000000	

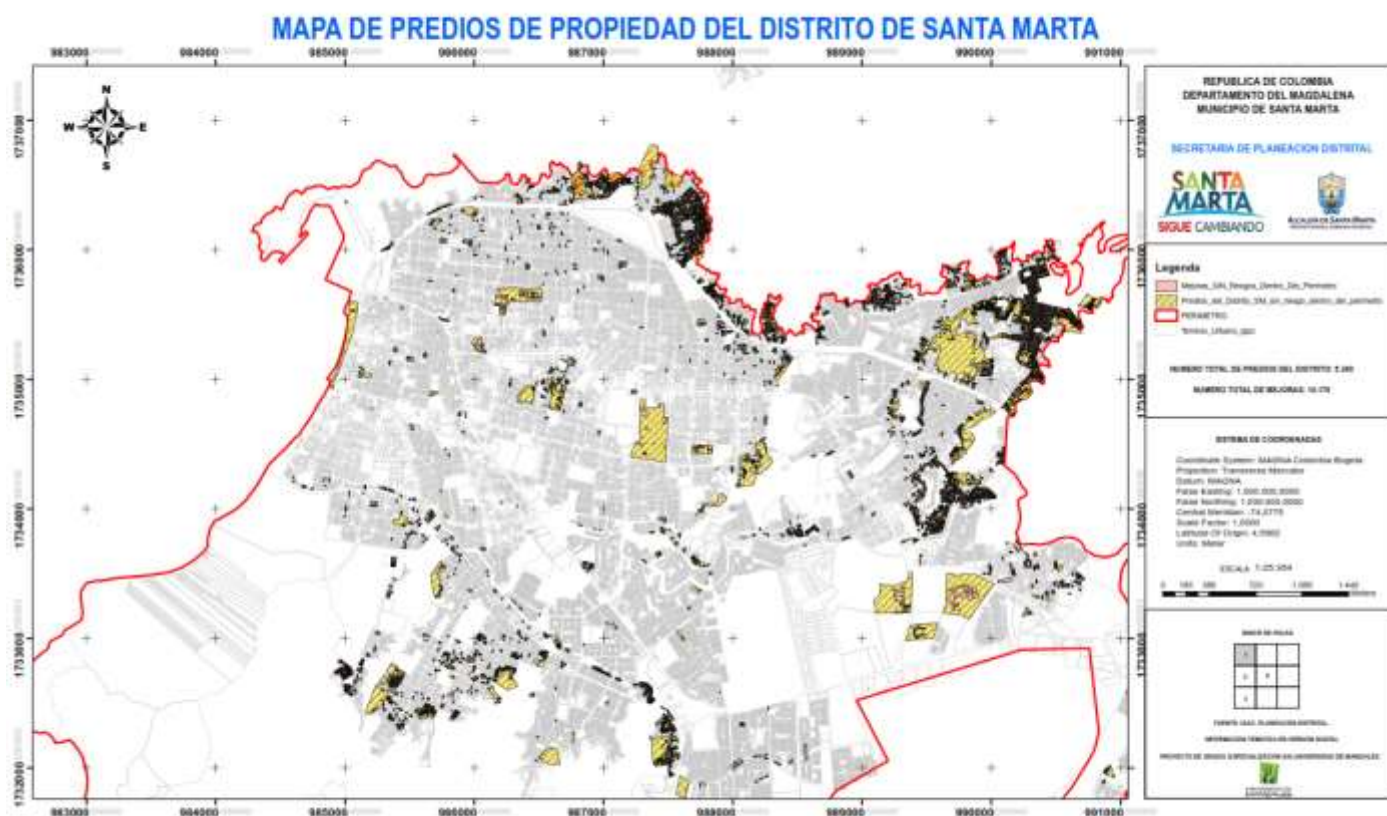
Figura 18 Mejoras del distrito sin riesgo

- **MAPA DE PREDIOS DEL DISTRITO**

En este mapa se puede apreciar los predios que pertenecen al distrito de Santa Marta sin ningún tipo de riesgo dentro del perímetro urbano, que sirvieron como base para la “CONVOCATORIA A ENTIDADES PÚBLICAS DEL ORDEN DE TERRITORIAL PROGRAMA NACIONAL DE TITULACIÓN DE BIENES FISCALES OCUPADOS CON VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL – VIS.”

Figura 19 Mapa de predios de propiedad del distrito de Santa Marta

- Mejoras o construcciones en predios del distrito: 10.170
- Predios del distrito: 5.340



- **MAPA DE PREDIOS DEL DISTRITO CON MATRICULA INMOBILIARIA**

Este mapa se realiza a partir de una unión del registro 2 del IGAC donde aparece la matricula inmobiliaria de los predios con el Feature class de predios



urbanos del distrito, teniendo como campo de unión el código catastral.

(CODPROPIED)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	DeMunic	PRE_COD	CODPROPIED	matricula	direccion	coe de area_terre	area_const	avaluo	vigencia			
2	47	47001	47001000100020039	47001000100020039000	080-86545	0 D	427211,000000000000	104,000000000000	860318000,000000000000	01012016		
3	47	47001	47001000100020058	47001000100020058000		D	994057,000000000000	0,000000000000	82258000,000000000000	01012016		
4	47	47001	47001000100020170	47001000100020170000	080-57375	0 D	29604,000000000000	94,000000000000	208630000,000000000000	01012016		
5	47	47001	47001000100020171	47001000100020171000		D	30190,000000000000	16,000000000000	208865000,000000000000	01012016		
6	47	47001	47001000100020172	47001000100020172000		D	9100,000000000000	24,000000000000	2025000,000000000000	01012016		
7	47	47001	47001000100020173	47001000100020173000	080-35681	0 D	33185,000000000000	60,000000000000	134027000,000000000000	01012016		
8	47	47001	47001000100020174	47001000100020174000	10100270003348	0 D	26176,000000000000	16,000000000000	3014000,000000000000	01012016		
9	47	47001	47001000100020175	47001000100020175000	102004700048172	0 D	14024,000000000000	32,000000000000	2054000,000000000000	01012016		
10	47	47001	47001000100020204	47001000100020204000		D	12694,000000000000	0,000000000000	1051000,000000000000	01012016		
11	47	47001	47001000100020206	47001000100020206000	080-34827	0 D	61138,000000000000	80,000000000000	9737000,000000000000	01012016		
12	47	47001	47001000100020206	47001000100020206001		A	0,000000000000	117,000000000000	14350000,000000000000	01012016		
13	47	47001	47001000100020207	47001000100020207000		D	30000,000000000000	0,000000000000	28844000,000000000000	01012016		
14	47	47001	47001000100020208	47001000100020208000	080-6851	0 D	1312283,000000000000	0,000000000000	108592000,000000000000	01012016		
15	47	47001	47001000100020209	47001000100020209000	080-53434	0 D	73121,000000000000	0,000000000000	504232000,000000000000	01012016		
16	47	47001	47001000100020210	47001000100020210000		D	191888,000000000000	0,000000000000	15878000,000000000000	01012016		
17	47	47001	47001000100020210	47001000100020210001		S	0,000000000000	68,000000000000	9238000,000000000000	01012016		
18	47	47001	47001000100020213	47001000100020213000	080-28436	0 D	1456791,000000000000	0,000000000000	120550000,000000000000	01012016		
19	47	47001	47001000100020215	47001000100020215000	080-19438	0 D	927227,000000000000	0,000000000000	76729000,000000000000	01012016		
20	47	47001	47001000100020216	47001000100020216000	080-3876	0 D	559315,000000000000	0,000000000000	57854000,000000000000	01012016		
21	47	47001	47001000100020217	47001000100020217000	080-6813	0 D	1150000,000000000000	0,000000000000	118954000,000000000000	01012016		
22	47	47001	47001000100020218	47001000100020218000		D	503592,000000000000	0,000000000000	41672000,000000000000	01012016		
23	47	47001	47001000100020219	47001000100020219000		D	425645,000000000000	32,000000000000	44777000,000000000000	01012016		

Figura 20 Predio act 2016

Luego se seleccionan los predios que tienen matricula con una sentencia donde se coloca seleccionar los predios que empiecen con matrícula en 0, 1, 2.

"Predio\_R2\_act\_2016\_URBANO\_RURAL.matricula\_" LIKE '0%'

"Predio\_R2\_act\_2016\_URBANO\_RURAL.matricula\_" LIKE '1%'

"Predio\_R2\_act\_2016\_URBANO\_RURAL.matricula\_" LIKE '2%'

Para un total de **752** de **5.340** predios del distrito con matricula inmobiliaria los cuales se les tiene que hacer un estudio de título para ver su situación jurídica, para aclarar si son predios de falsa tradición o son predios del distrito. Y **4.588** predios del distrito sin matrícula



inmobiliaria de los cuales se puede empezar a trabajar para ser declarados como predios fiscales ante una notaría para poder iniciar el proceso de titulación de predios urbanos.

De esta consulta se generan dos mapas los predios con matrícula inmobiliaria del distrito y predios sin matrícula inmobiliaria del distrito de Santa Marta.

The screenshot shows a GIS application window with a 'Select by Attributes' dialog box open. The dialog box contains a SQL query: `SELECT * FROM Predio_R2_act_2016_URBANO_RURAL.matricula_ LIKE 0%`. The background shows a data table with the following columns: Municipio, PRE\_COG, CODPROPIET, matricula, direccion, comuna, destino es, and area. The table contains 34 rows of data, with the first 10 rows highlighted in light blue.

Municipio	PRE_COG	CODPROPIET	matricula	direccion	comuna	destino es	area
47001	47001010601670013	47001010601670013000	080-16811	K 12 47 17	1	A	
47001	47001010601670014	47001010601670014000	080-16811	K 11 47 11	1	A	
47001	47001010601670020	47001010601670020000	080-16811	C 47 11 18	1	A	
47001	47001010601670018	47001010601670018000	080-16811	K 11 47 01	1	A	
47001	47001010601670009	47001010601670009000	080-16811	K 12A 47 30	1	A	
47001	47001010601670011	47001010601670011000	080-16811	C 48 11 09	1	A	
47001	47001010601670021	47001010601670021000	080-16811	K 13 47 04	1	A	
47001	47001010601450012	47001010601450012000	080-16811	C 47 11 59	1	A	
47001	47001010601450013	47001010601450013000	080-16811	C 47 11 55	1	A	
47001	47001010601450002	47001010601450002000	080-16811	C 46 11 24	1	A	
47001	47001010601660008	47001010601660008000	080-16811	K 12 46 45	1	A	
47001	47001010601660005	47001010601660005000	080-16811	K 12 46 19	1	A	
47001	47001010601630028	47001010601630028000	080-16811	K 12 40 22	1	A	
47001	47001010602090008	47001010602090008000	080-16811	K 12 40A 20	1	A	
47001	47001010602090005	47001010602090005000	080-16811	K 12 40A 54	1	A	
47001	47001010602090003	47001010602090003000	080-16811	K 12 47 37	1	A	
47001	47001010602090002	47001010602090002000	080-16811	K 12 47 27	1	A	
47001	470010106020900017	470010106020900017000	080-16811	K 12 47 09	1	A	
47001	470010106020900016	470010106020900016000	080-16811	K 12 47 15	1	A	
47001	47001010600770014	47001010600770014000	080-16841	C 34B 13 64	1	A	
47001	47001010400780037	47001010400780037000	080-15476	C 26 4 169 AP 2	5	A	
47001	47001010400780016	47001010400780016000	080-15476	C 26 4 116	5	A	
47001	47001010300210015	47001010300210015000	080-15440	C 11B 35 115	4	A	
47001	47001010201010900	47001010201010901000	080-1524	K 11 8 83	3	F	
47001	47001010300230011	47001010300230011000	080-12012	C 11B 23 53	3	A	
47001	47001010600580016	47001010600580016000	080-11551	K 5 34 05	1	A	
47001	47001010200120005	47001010200120005000	080-104628	C 2 15 49	2	A	
47001	47001010305290005	47001010305290005000	080-8040258-9	C 7B 57A 31 MZ 529 LO 5	5	A	
47001	47001010301260005	47001010301260005000	080-8031770-8	K 21E 5 18	3	A	
47001	47001010301260003000	47001010301260003000	080-8025751-8	C 5 21C 30	3	A	
47001	47001010901540019	47001010901540019000	0101235002195	C 32 71 76	6	A	
47001	47001010901540018	47001010901540018000	0101235002195	C 32 71 56	6	A	
47001	47001010303180041	47001010303180041000		C 26 42 41	6	A	
47001	47001010303180043	47001010303180043000		C 26 42 43 N 2	6	A	
47001	47001010303180048	47001010303180048000		C 26 42 43 N 3	6	A	
47001	47001010303180037	47001010303180037000		C 26 42 35	5	A	
47001	47001010200790037	47001010200790037000		C 6A 11 89	3	A	

Figura 21 Predio del distrito sin riesgo

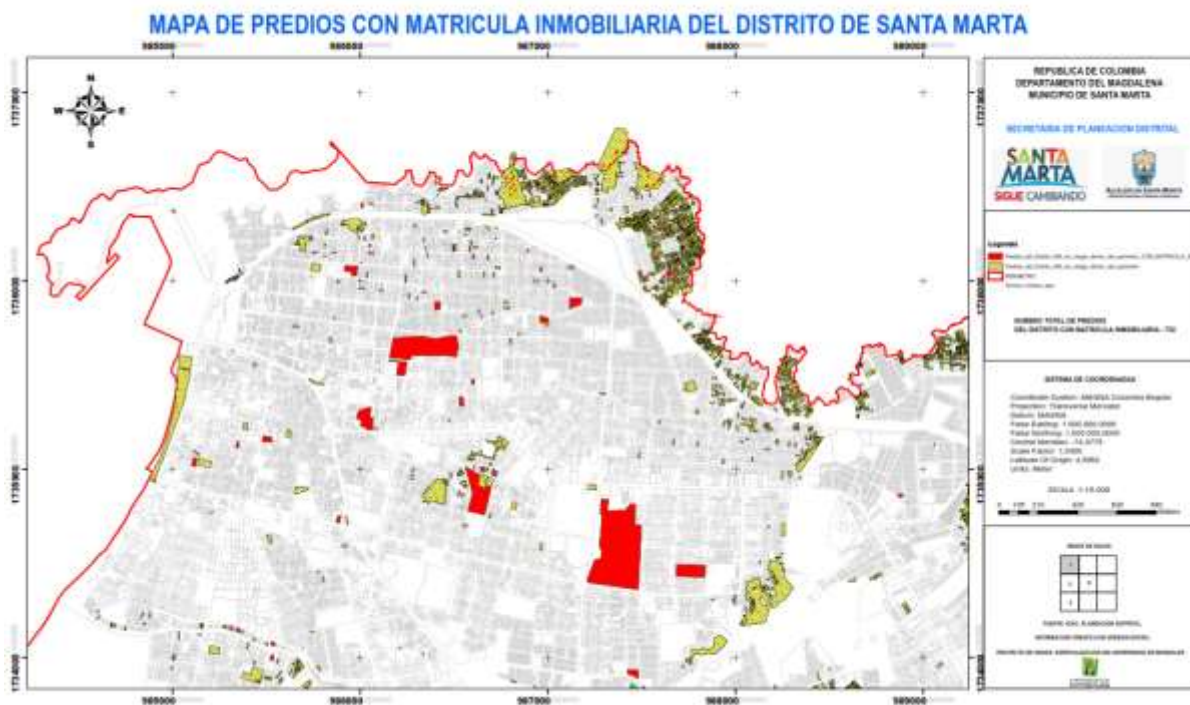


Figura 22 Mapa de predios con matricula inmobiliaria



**Figura 23 Mapa de predios sin matrícula inmobiliaria**

- **MAPA DE PREDIOS DE MAYOR EXTENSION PARA LA “CONVOCATORIA A ENTIDADES PÚBLICAS DEL ORDEN DE TERRITORIAL PROGRAMA NACIONAL DE TITULACIÓN DE BIENES FISCALES OCUPADOS CON VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL – VIS.”**

En este mapa por medio de un proceso que se llevó a cabo por pasadas administraciones se cuenta con unos polígonos de unos barrios que presuntamente no tienen antecedentes registrales, y el distrito de Santa Marta ya ha adjudicado predios en estos barrios porque existen algunos a nombre del distrito. Para esta convocatoria se deben sacar los predios con antecedentes registrales y sin antecedentes, para ser enviarlos a la oficina de instrumentos públicos para conocer su tradición y posterior a esto estos se diseñan los planos con coordenadas, áreas y colindantes, para realizar la minuta ante una notaría y declararse como bien fiscal a nombre del distrito de Santa Marta.

MAPA DE PREDIOS DE MAYOR EXTENSION DEL DISTRITO DE SANTA MARTA

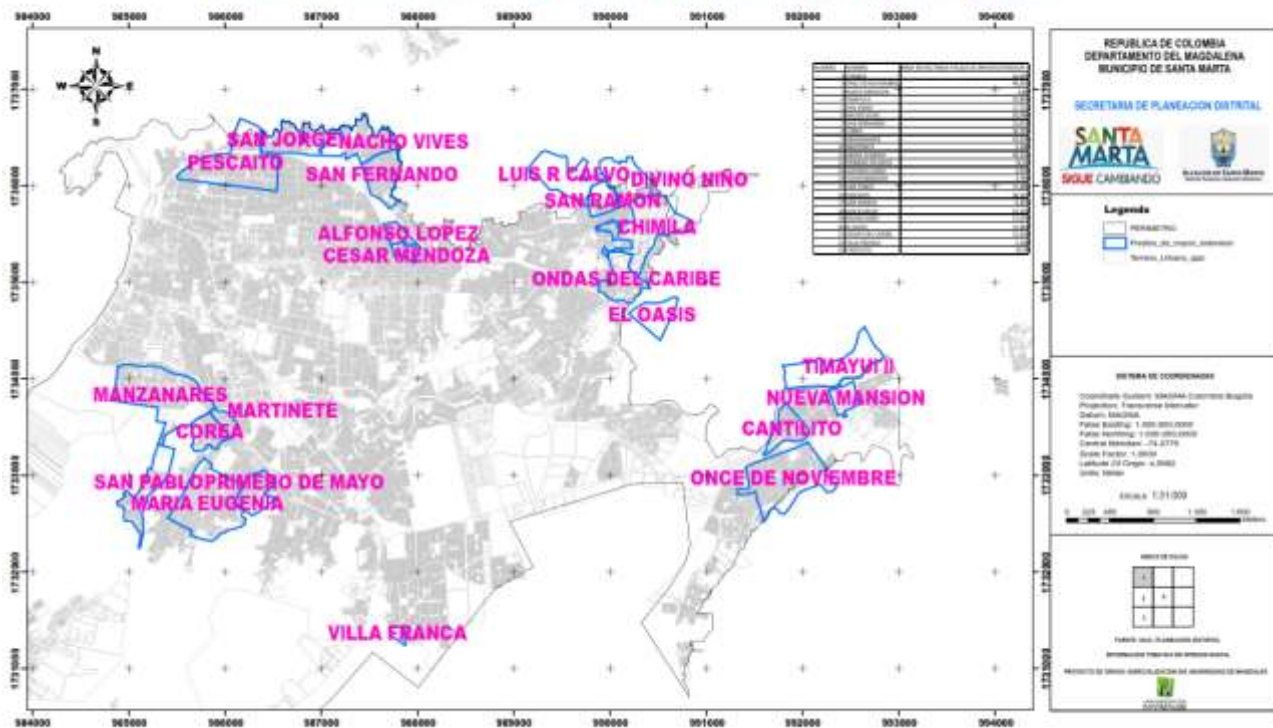


Figura 24 Mapa de predios de mayor extensión





- A continuación se presentaran los mapas después de haber realizados los análisis espaciales entre capas de información del IGAC, información POT y archivos planos de información de la oficina de Planeación Distrital.

- **MAPA DE ZONAS DE RIESGO**

En este mapa se muestran los predios del distrito que se encuentran en zonas de alto riesgo por deslizamientos e inundación etc., para que se tomen decisiones de carácter administrativo.

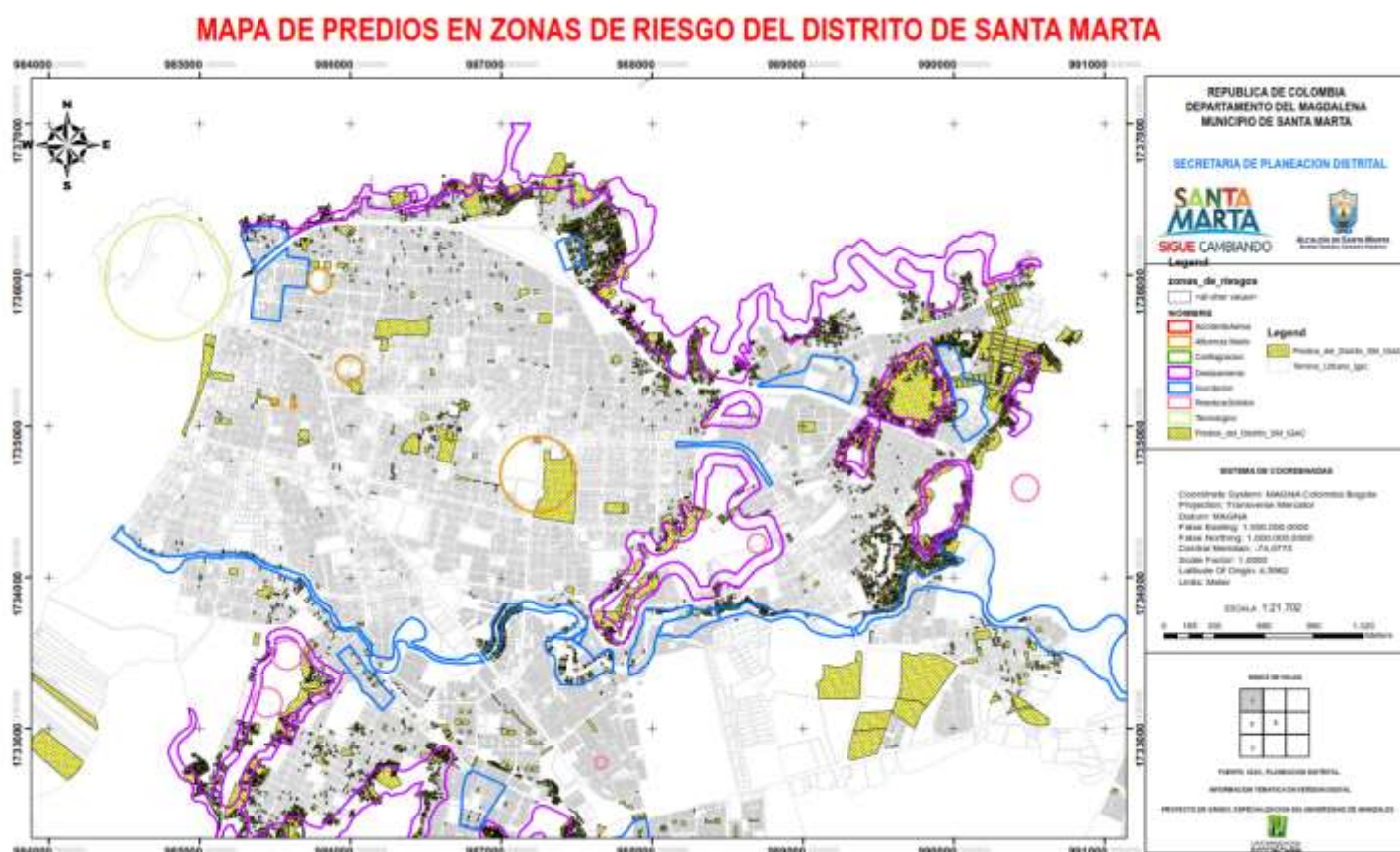


Figura 27 Mapa de predios en zona de riesgo

- **MAPA DE PREDIOS POR FUERA DE ZONAS DE RIESGO**

En este mapa se muestran los predios del distrito que se encuentran por fuera de zonas de alto riesgo por deslizamientos e inundación etc., en total son 5.106 predios para que se tomen decisiones de carácter administrativo.



Figura 28 Mapa de predios por fuera de zona de riesgo

- Otros de los objetivos es identificar los predios que fueron titulados por la pasada administración y los predios que quedaron en proceso de titulación, para esto se tomó los archivos planos Excel que fueron suministrados por la oficina de planeación distrital

donde aparece esta información la cual se debió depurar con ayuda del encargado de manejar estos archivos por la oficina de planeación, porque habían mucho beneficiarios repetidos en diferente listado y también diferente tipo de información en estos listados.

Nombre







-  GAIRA
-  PASTRANA
-  archivo para titular 2\_EN\_VERDE\_PARA ENTREGAR
-  NACHO\_VIVES\_EN\_PROCESO
-  RELACIÓN TÍTULOS 2013 PARA ENTREGAR
-  SAN PABLO\_EN\_PROCESO

Figura 29 Ubicación de archivos titulación

RELACIÓN TÍTULOS 2013 PARA ENTREGAR - Excel

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO DE PÁGINA FÓRMULAS DATOS REVISAR VISTA COMPLEMENTOS NITRO PRO 9

Times New Roma 12 Fuente Alineación Número Estilos

Portapapeles Pegar Fuente Alineación Número Estilos Celdas

D437 12555447

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN DISTRITAL

N°	Nº. PRECISO	NOMBRE Y APELLIDOS	SIGNA DE CARRERA	BARRA	FECHA DE ENTREGA	FORMA / RECEBIDO
1	010000000001	OSVALDO	01000001	GAIRA	040 04/05/2013	
2	010000000001	OSVALDO ENRIQUE MARTINEZ CAMARGO	01000001	GAIRA	040 04/05/2013	
3	010000000001	ADRIAN JERONIMO CORTESANO	01000001	GAIRA	040 04/05/2013	
4	010000000001	JAFETH YESID TORRES HERRERA	01000001	GAIRA	040 04/05/2013	
5	010000000001	LUZ ENITH NEJIA PEDROZO	01000001	GAIRA	040 04/05/2013	
6	010000000001	OLGA BEZ ZEPEDA CASTRO	01000001	GAIRA	040 04/05/2013	
7	010000000001	ELSA GARCIA SANCHEZ	01000001	GAIRA	040 04/05/2013	
8	010000000001	OSIRIS LÓPEZ MONTERO CASTELLANO	01000001	GAIRA	040 04/05/2013	

Figura 30 Relación de títulos 2013



SAN PABLO\_EN\_PROCESO - Excel

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO DE PÁGINA FÓRMULAS DATOS REVISAR VISTA COMPLEMENTOS NITRO PRO 9

Arial - 10 - A<sup>+</sup> A<sup>-</sup> Ajustar texto

Portapapeles Pegar Fuente Alineación Número Estilos

C15 K 5 34 425 IN 1

	A	B	C	D	E	F	G
	REFERENCIA CATASTRAL	PROPIETARIO	DIRECCION	AREA TERRENO	AREA CONSTRUIDA	MATRICULA INMOBILIARIA	
1							
2	47001010600560000000	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	K 5 3A.439	238	0		
3	47001010600560000000	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	C 38 5 35	192	0		
4	47001010600560000000	YANCE CASTRO DAGOBERTO	C 38 5 43	193	70		
5	47001010600560000000	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	C 38 5A 15	140	0		
6	47001010600560000000	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	C 38 5A 35	171	0		
7	47001010600560000000	TEJEDA RÓMERO AMERICA	C 38 5A 43	266	119		
8	47001010600560000000	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	C 38 5A 51	252	0		
9	47001010600560000000	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	C 38 5A 59	98	0		
10	47001010600560000000	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	C 38 5A 09	107	0		
11	47001010600560000000	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	C 5A 38 25 LO IN	90	0		
12	47001010600560000000	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	K 5 34 419	119	0		
13	47001010600560000000	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	K 5 34 419 IN 1	82	0		
14	47001010600560000000	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	K 5 34 419 IN 2	86	0		
15	47001010600560000000	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	K 5 34 425 IN 1	159	0		
16	47001010600560000000	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	K 5A 38 17	59	0		
17	47001010600560000000	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	C 38 5A 67	146	0		
18	47001010600560000000	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	C 38 5A 75	94	0		
19	47001010600560000000	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	C 38 5A 115	238	0		
20	47001010600560000000	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	C 38 5A 61	73	25		
21	47001010600560000000	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	C 38 5A 61 IN 1	156	16		
22	47001010600560000000	DISTRITO-TURISTICO-CULTURAL-E-HIS	C 38 5A 73 LO IN	236	0		

Figura 31 San pablo en proceso

No.	NUMERO PREDIAL	NOMBRE DEL SOLICITANTE	CEDULA	DIRECCIÓN	BARRIO	LEVA
205	1-03-0539-0017-000	YURY ANDREA RUEDA CASAS	1.098.646.050	K 59A 7B 26	LUIS R. CALVO	
206	1-06-0170-0001-007	MOISES SEGUNDO ESCORCIA IGLESIAS	85.453.043	k 5 33A 34	MANZANARES	
207						
208	1-06-0116-0015-000	MANUELA CAMACHO REGALADO	57.443.816	K 11 39 48	MARIA EUGENIA	
209	1-02-0080-0026-000	LIDUVINA BERNAL AVILA	36.530.980	K 12 6 25	OLAYA HERRERA	verif
210	1-01-0020-0043-000	WENCESLAO HERNANDEZ SIERRA	5.730.731	K 9 2 88	OLAYA HERRERA	
211	1-09-0140-0016-000	JACOBO LUNA TOVAR	85.380.155	C 34 73 46	ONCE DE NOVIEMBRE	
212	1-09-0149-0006-000	LUIS ALBERTO ESCALANTE COLON	4.994.645	C 33 72 05	ONCE DE NOVIEMBRE	
213	1-06-0069-0016-000	DIOGENES ALBERTO CANTILLO PABÓN	7.599.999	C 31 20 54	PRIMERO DE MAYO	
214						
215	1-03-0087-0008-000	MOREIBIS IRINA LOPEZ REDONDO	36.559.430	K 21B 5 24	SAN FERNANDO	
216	1-03-0088-0002-000	HERNANDO GIRALDO ALZATE	7.463.781	21B No.5-33	SAN FERNANDO	
217	1-02-0068-0002-000	NELLY ESTER ROBLES OÑATE	36.531.061	C 5A 14 10	VEINTE DE JULIO	
218	1-05-0202-0038-000	NICOLASA ANGLILO GEORGE	26.757.223	C 24 27 06	VILLA DEL ROSARIO	Ida+G
219	1-13-0046-0010-000	ROSMERY DEL ROSARIO GRANADOS MEZA	36.555.922	C 22B 4A 40	GAIRA CENTRO	
220						
221						

Figura 32 Archivo para titular

- **MAPA DE PREDIOS TITULADOS**

Este mapa se obtiene después de haber normalizados los listados se hace un cruce con el Feature class de predios del IGAC y con las mejoras tituladas por medio del código predial. Para un total de 473

COD PREDIAL	No# PREDIAL	NOMBRES Y APELLIDOS	CÉDULA DE CIUDADANÍA	BARRIO	RESOLUCIÓN No#	COD PREDIAL MEJORA
47001010202490	01020249002200	ERNILDA ROSA FONTALVO	36546241	Olivo		47001010202490022000
47001010202670	01020267000600	YESENIA GARCIA ANDRADE	26.883.032	CUNDI		47001010202670006000
47001010100350	01010035001300	MERCEDES REYES ROMERO	36535934	Norte		47001010100350013000
47001010502020	01050202003800	NICOLASA ANGULO DE GEO	26.757.223	VILLA DE		47001010502020038000
47001010100150	01010015001100	CARLOS ANTONIO CANTILL	4974756	Pescadito		47001010100150011000
47001010100300	01010030002500	EFRAIN SEGUNDO ACOSTA	85464557, 36532011	Pescadito		47001010100300025000
47001010100070	01010007001800	MARIA LUISA DEJONGH DE	36,525,094, 12,536,335, 12,5	San Marti		47001010100070018000
47001010100310	01010031001300	NELLY GALVAN QUINTERO	49658257	Pescadito		47001010100310013001
47001010200620	01020062000300	NURIS MERCEDES MANJAR	36547618	Olaya Her		47001010200620003000
47001010201090	01020109000300	ANGELINA CALABRIA LOPE	57.436.291	OBRERO		47001010201090003000
47001010300350	01030035000400	TOMASA MARIA TERESA R	41419697	JUAN XXIII		47001010300350004000
47001010300210	01030021001900	YOLANDA ESTHER BARRIO	36.521.940	JUAN XXIII		47001010300210019000
47001010301130	01030113000600	SONIA ISABEL MANJARRES	26655111	San Ferna		47001010301130006000
47001010302390	01030239000700	ANA MARIA CANTILLO DE B	36536892	Santa Fe		47001010302390007000
47001010305150	01030515000300	MARITZA PEREZ PAJARO	39055504	Divino Niñ		47001010305150003000
47001010300190	01030019000400	MIRIAM CANTILLO FUENTES	41736232, 4976460	JUAN XXIII		47001010300190004000
47001010306620	01030662000102	CLAUDIA ENITH IGUARAN C	36666920	Los Fund		47001010306620001020
47001010901700	01090170001800	SATURNINO JOSE MOLINA R	12,585,401, 36,527,395, 1,082	Once Novi		47001010901700018000
47001010601730	01060173001700	AURA ESTELA LOZANO DE	22,261,615	PASTRAN		47001010601730017001
47001010601730	01060173002700	CARMEN CANTILLO ORTIZ	26.714.768	PASTRAN		47001010601730027001
47001010601730	01060173000200	ANAIS EDITH MARTINEZ	57.430.823	PASTRAN		47001010601730002001
47001010601730	01060173002800	DIOSELINA CANTILLO ORTIZ	39.034.309	PASTRAN		47001010601730028001
47001010900110	01090011000400	JUANA ISABEL PEÑA ARIAS	36,544,908, 57,436,353, 8445	Mamatoco		47001010900110004000
47001010700850	01070085000700	RODRIGO ALEEZANDER QUI	85,472,734	GAIRA LA		47001010700850007000
47001010601730	01060173002500	AMPARO CASTIBLANCO PIN	30,204,103	PASTRAN		47001010601730025001
47001010601730	01060173002600	ALVARO JOSE MARTINEZ	85,453,262	PASTRAN		47001010601730026001
47001010900100	01090010000700	MERCEDES CECILIA HENRIQ	36535319	Mamatoco		47001010900100007000
47001010601730	01060173002300	EUSTORGIO MANUEL BARA	12,562,104, 57,438,121	PASTRAN		47001010601730023001
47001010601730	01060173001300	JOSE MANUEL BECERRA AL	12,528,671, 36,554,633	PASTRAN		47001010601730013001
47001010601730	01060173002400	EMILCE ISABEL OROZCO GU	57,443,871	PASTRAN		47001010601730024001
47001010601650	01060165002400	MERLY CECILIA GONZALEZ	36,722,713	PASTRAN		47001010601650024001
47001010601650	01060165001800	ALFONSO BELTRAN CHARRI	5,161,390	PASTRAN		47001010601650018001
47001010601650	01060165002000	CLAUDIA PATRICIA LOPEZ M	39,047,740	PASTRAN		47001010601650020001
47001010601640	01060164002100	LUCIANA VARELA LOPEZ	36,558,518	PASTRAN		47001010601640021001
47001010901500	01090150001100	MARELBYS LUNA DE GARC	26712685, 5001689	Once Novi		47001010901500011000
47001010604500	01060450002700	LLIANA MESA JIMENEZ	36559135	Las Acaci		47001010604500027000
47001010601630	01060163005200	ZAINE MARGARITA FONSEC	36,695,916	PASTRAN		47001010601630052001

Figura 33 Terreno urbano IGAC

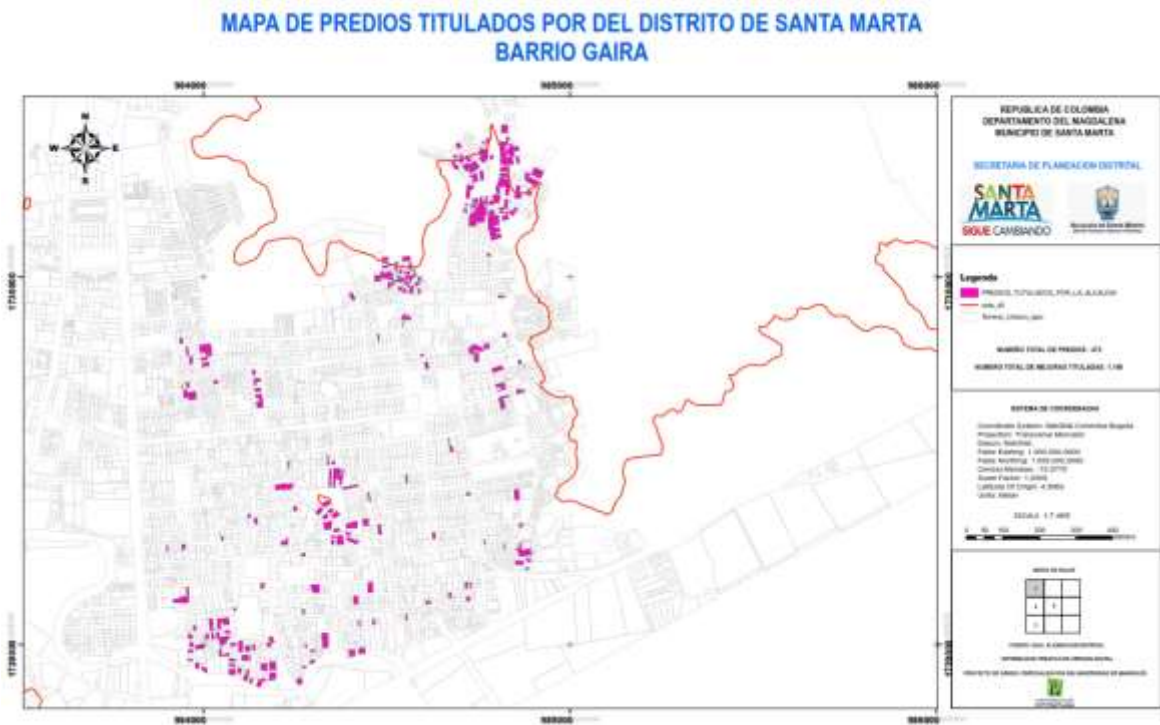


Figura 34 Mapa de predios titulados barrio Gaira

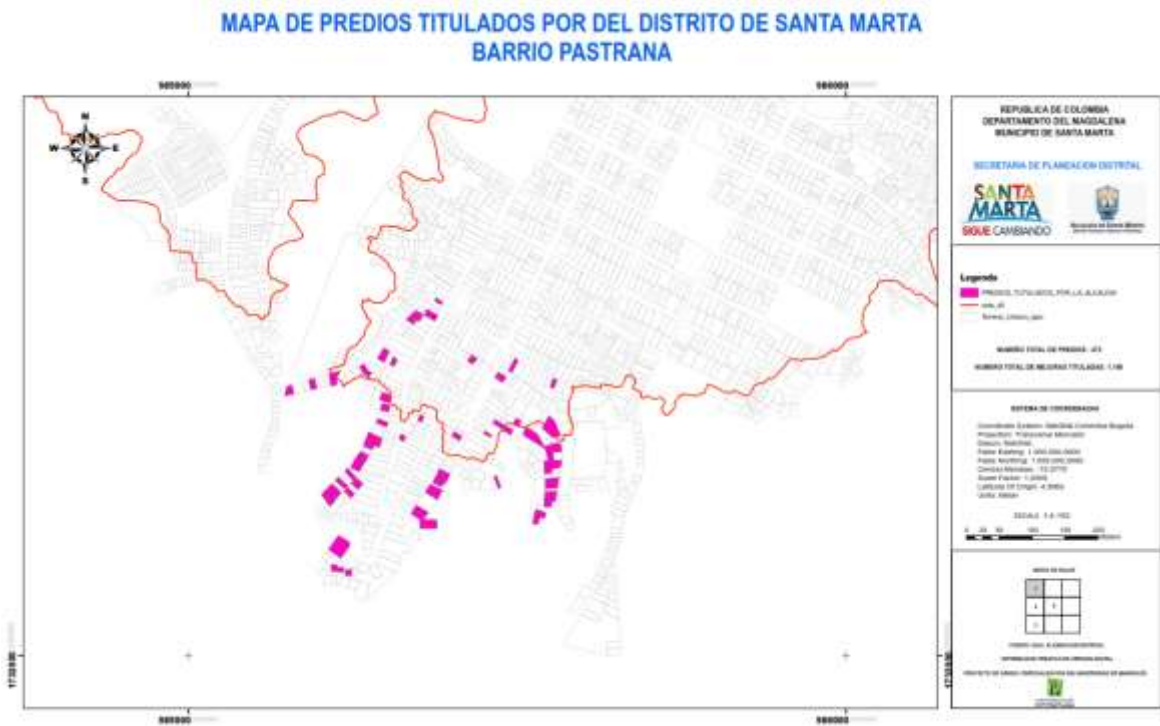


Figura 35 Mapa de predios titulados barrio Pastrana



- **MAPA DE PREDIOS EN PROCESO DE TITULACION**

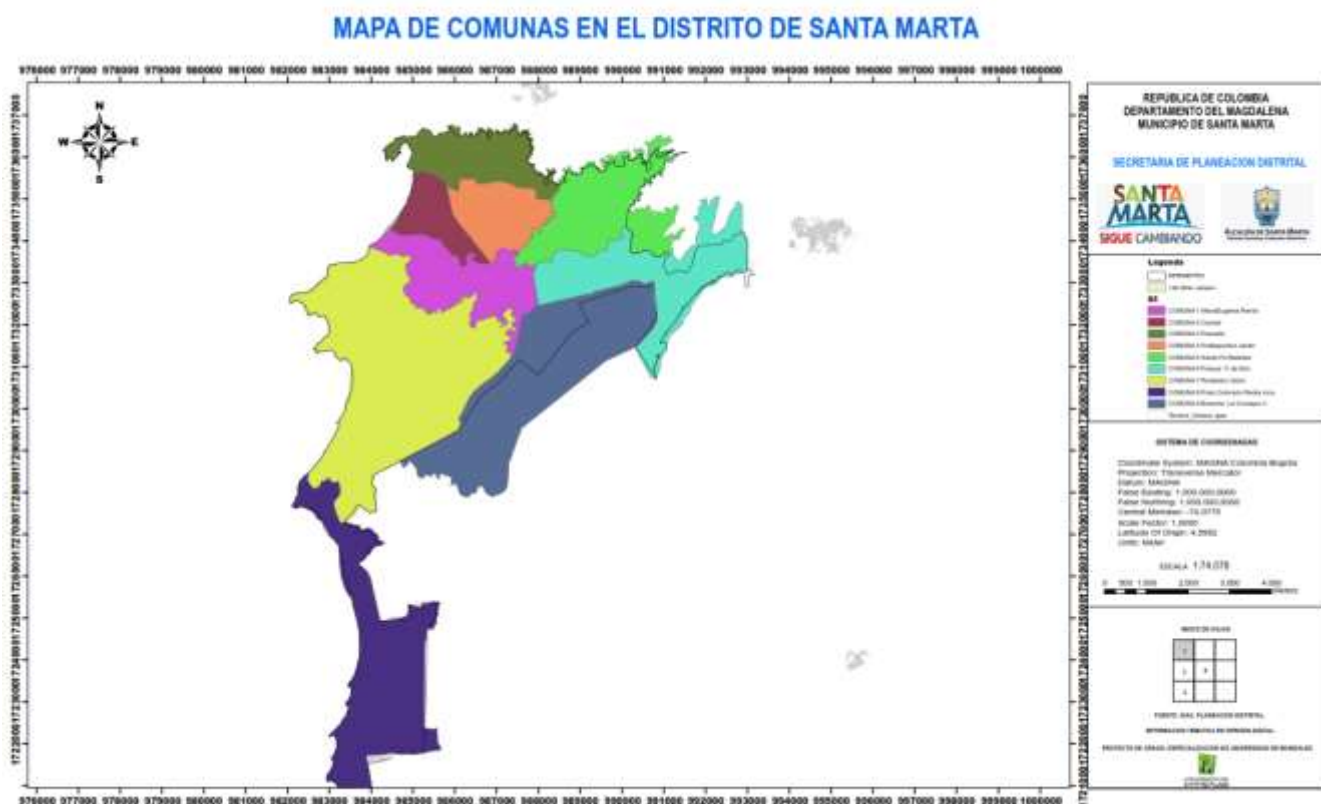
En este mapa se muestran los predios que están en proceso de titulación o pendiente debido a que les falta alguna documentación o están pendientes para hacer la resolución para que se han firmadas por el alcalde, y son parte de la titulación que se llevó acabo por parte de la administración pasada.



Figura 36 Mapa de predios en proceso de titulación nacho vives

- **MAPA DE COMUNAS**

En este mapa se muestran las comunas del distrito de Santa Marta.



**Figura 37 Mapa de Comunas**

- **MAPA DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS**

En este mapa se muestran los predios donde se encuentran los establecimientos públicos y privados de instituciones educativas organizadas por el tipo de establecimiento.

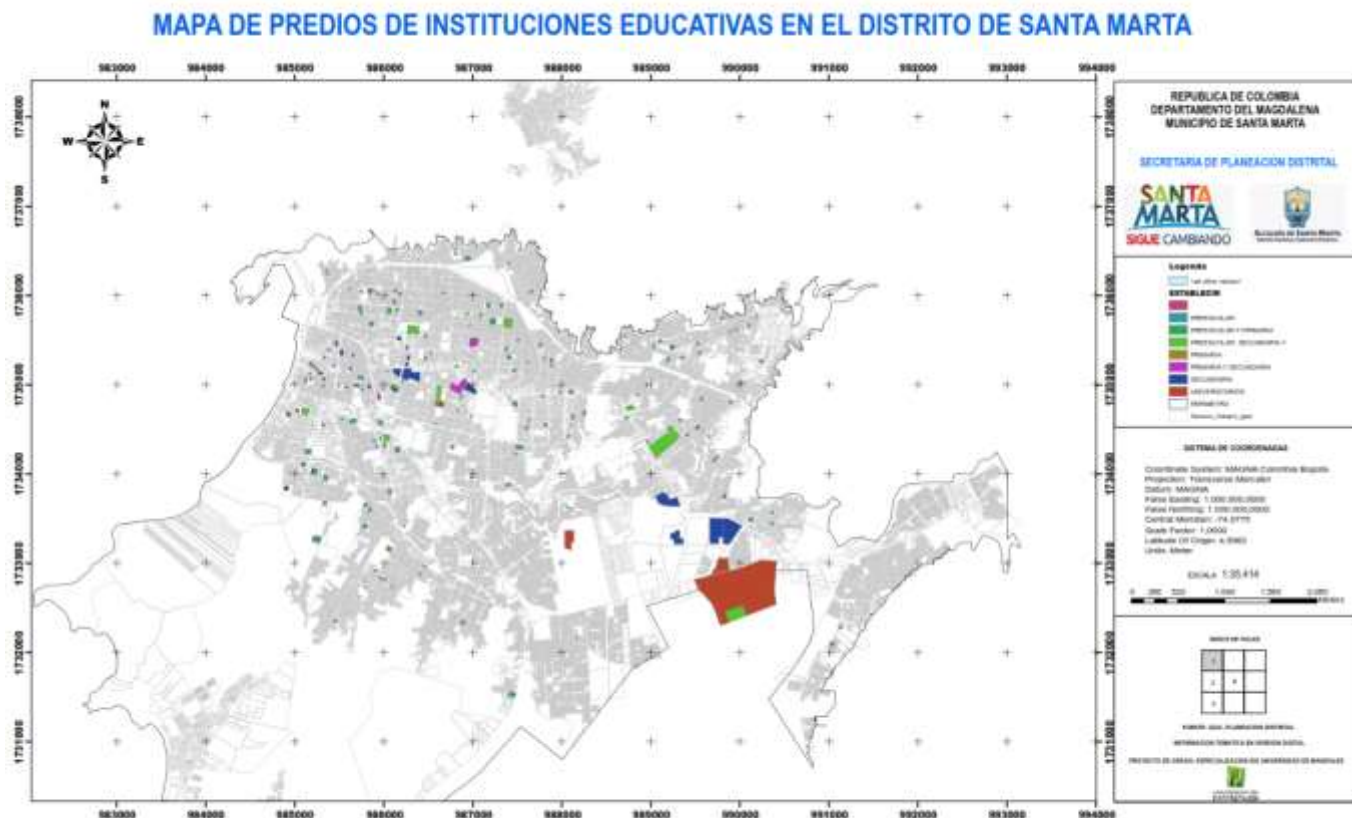


Figura 38 Mapa de instituciones educativas

- MAPA DE EQUIPAMENTOS**

En este mapa se muestran los predios donde se encuentran los equipamientos como instituciones educativas, escuelas, iglesias etc. Organizadas por el tipo de equipamiento.

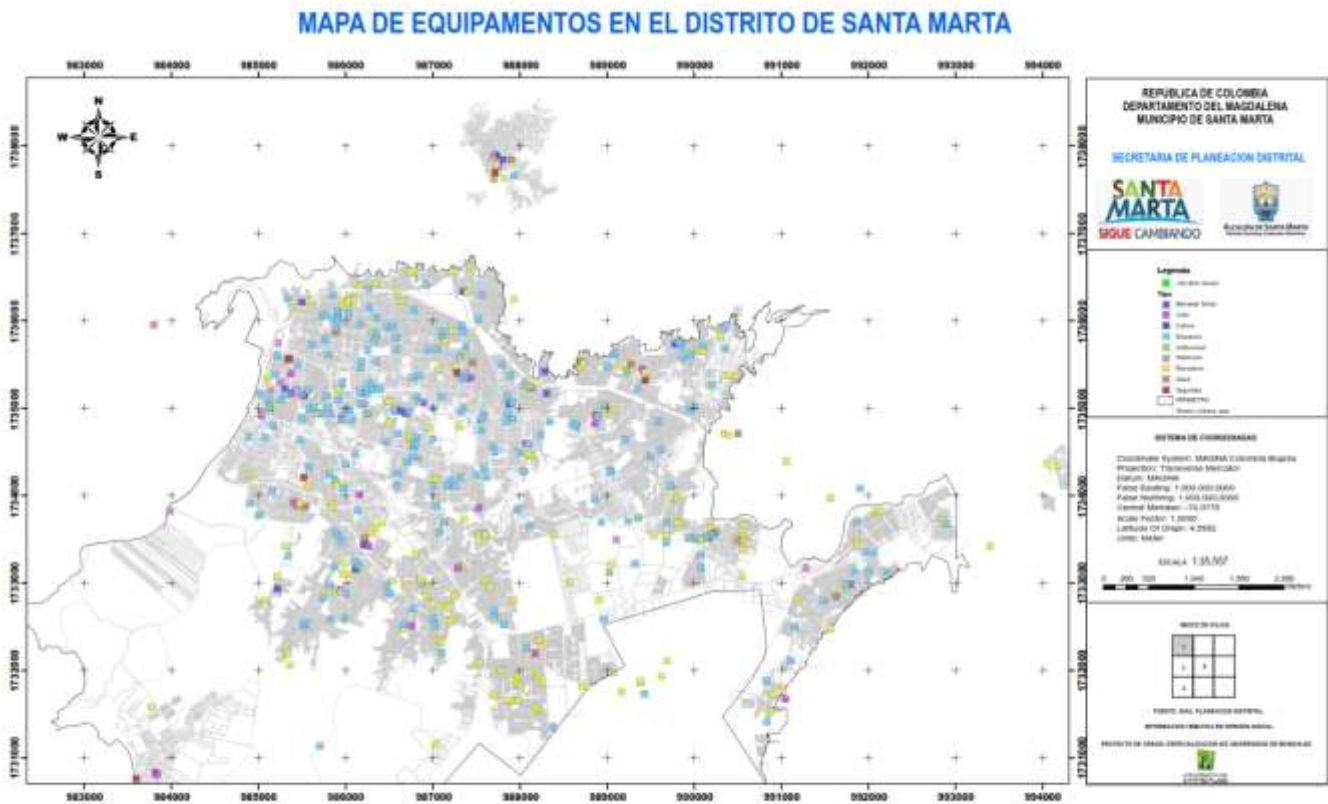


Figura 39 Mapa de Equipamientos



- **MAPA DE ESPACIO PUBLICO**

En este mapa se muestran las zonas donde están los espacios públicos Organizadas por el nombre.

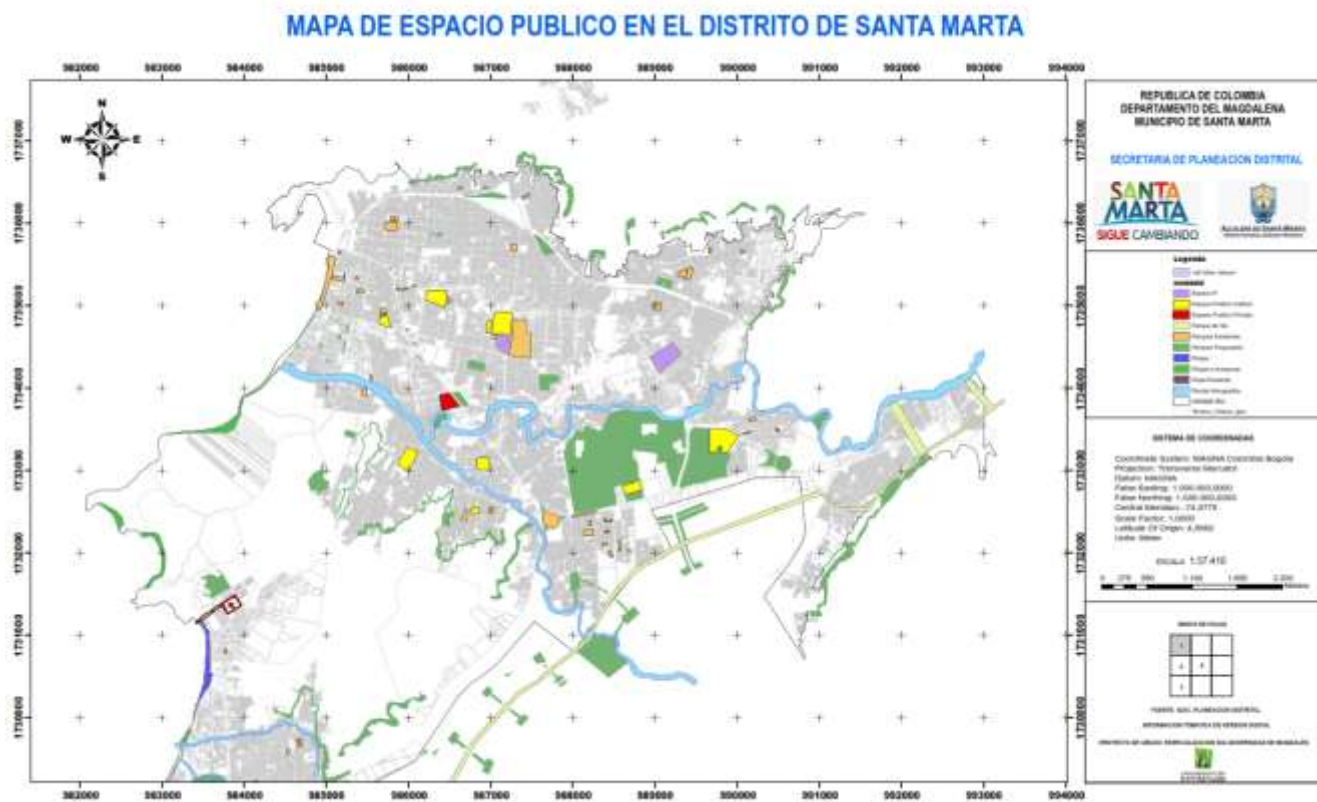


Figura 40 Mapa de espacio Publico

- **MAPA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO**

En este mapa se muestran las zonas donde se encuentra la información de acueducto y alcantarillado, información suministrada por la empresa de servicios públicos metro agua.

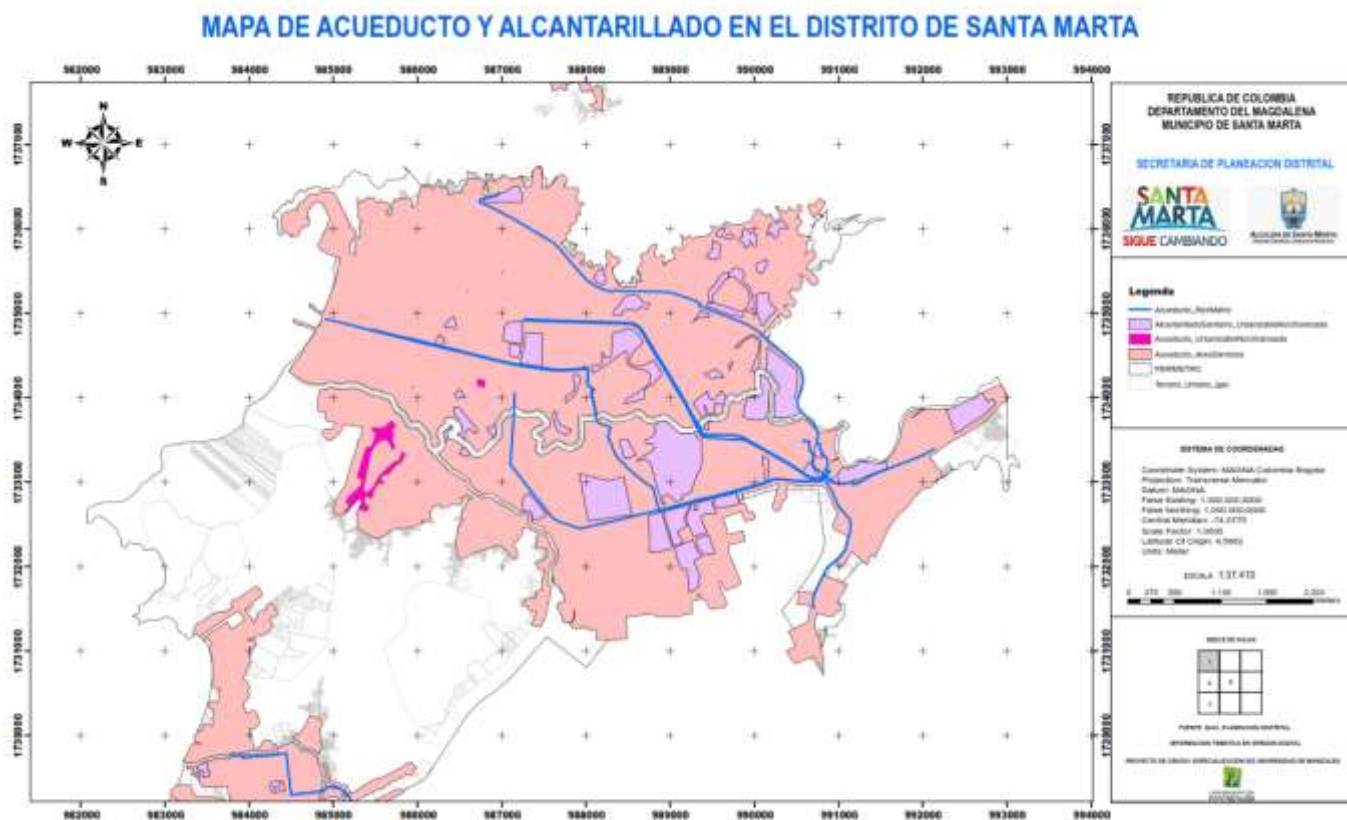


Figura 41 Mapa de acueducto y alcantarillado

- **MAPA DE SISTEMA DE TRANSPORTE**

En este mapa se muestran las zonas donde se encuentra la información de vías y ciclo rutas, en el distrito de Santa Marta.

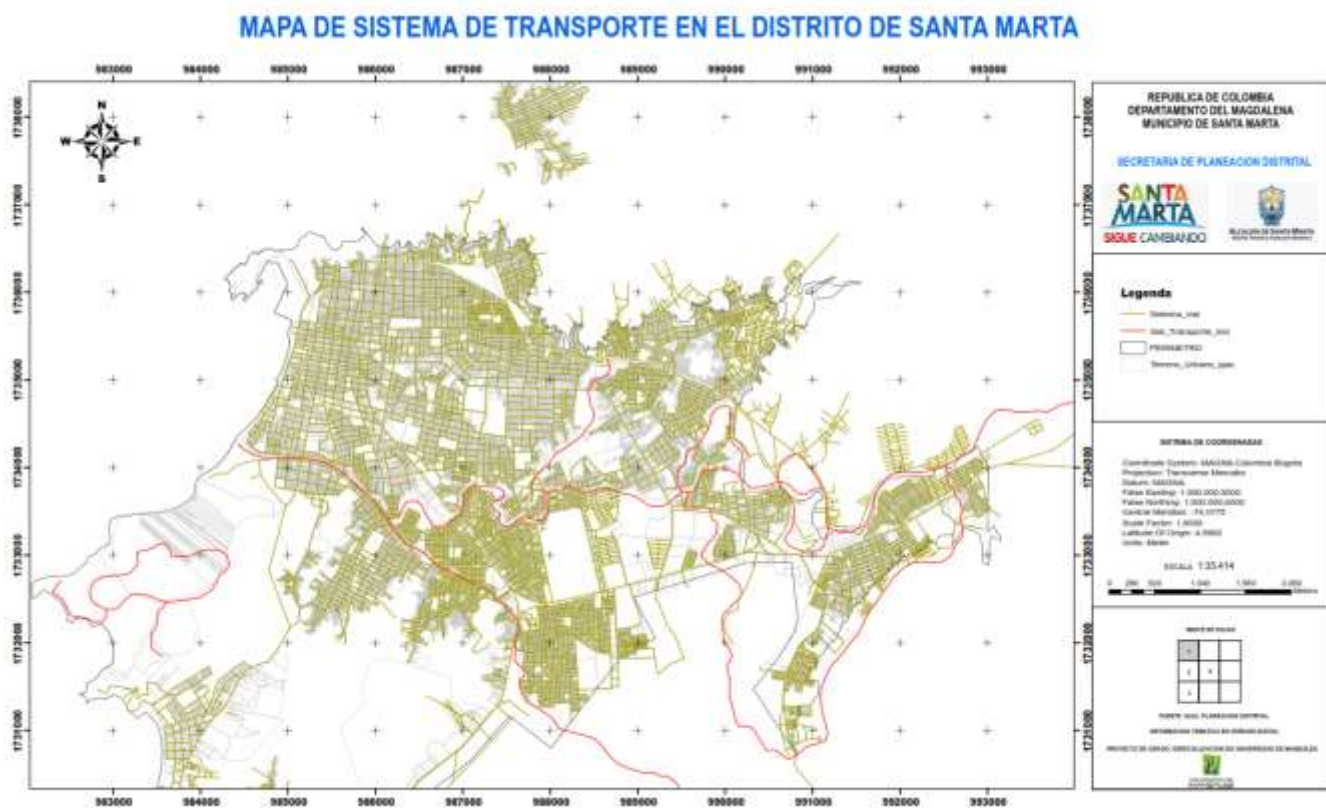


Figura 42 Mapa de sistemas de transporte

- **MAPA DE CONSERVACION AMBIENTAL.**

En este mapa se muestran las zonas donde se encuentran las reservas ecológicas y los parques distritales.

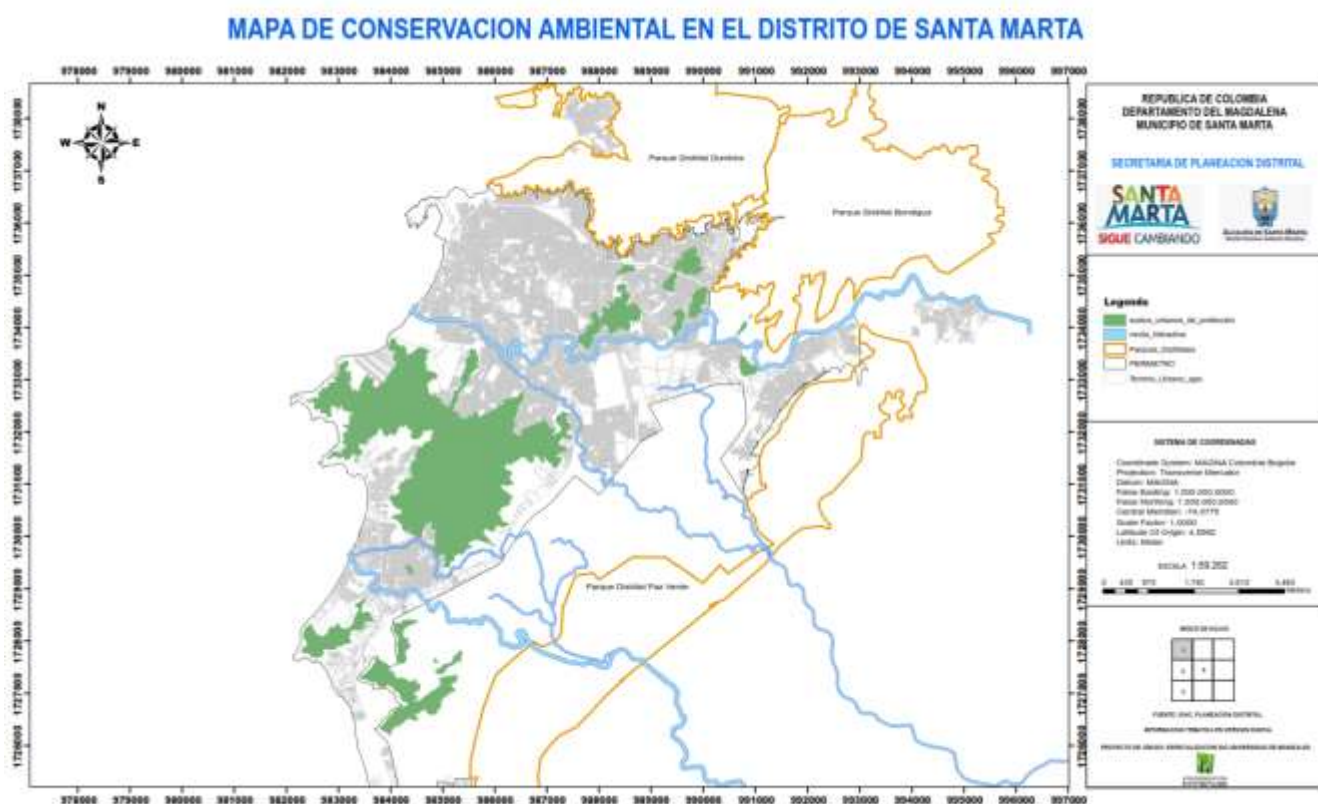


Figura 43 Mapa conservación ambiental

- **MAPA DE ACCIONES DE TRATAMIENTO**

En este mapa se muestran las zonas donde se encuentra las acciones de tratamiento como lo son conservación, desarrollo, densificación etc., en el distrito de Santa Marta.

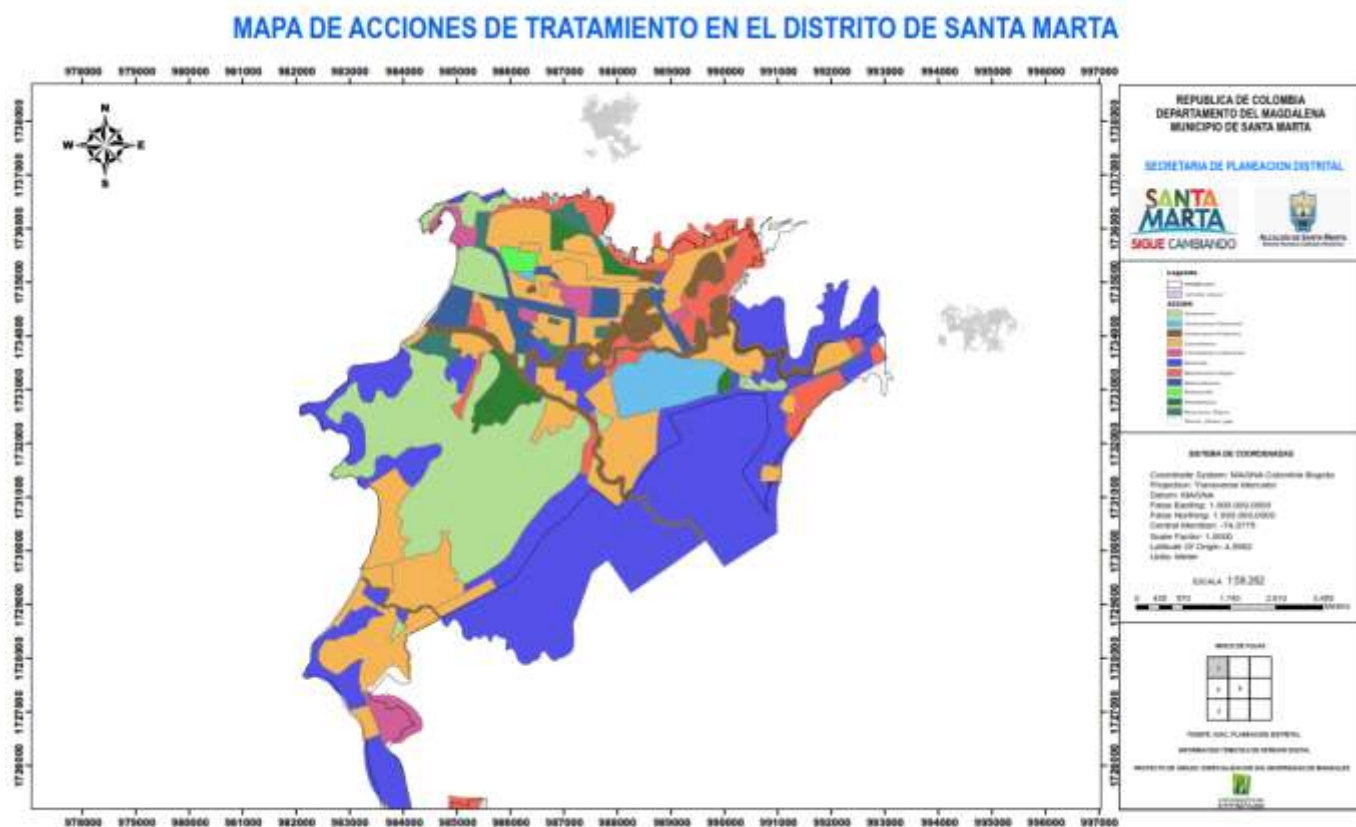


Figura 44 Mapa de acciones de tratamiento



- **MAPA DE PREDIOS TITULADOS CON SITUACION DE RIESGO**

En este mapa se muestran las zonas donde se encuentra los predios que fueron titulados por la pasada administración que se encuentran en zonas de riesgo.

**MAPA DE PREDIOS TITULADOS EN RIESGO POR DESLIZAMIENTOS POR DEL DISTRITO DE SANTA MARTA  
BARRIO PASTRANA**

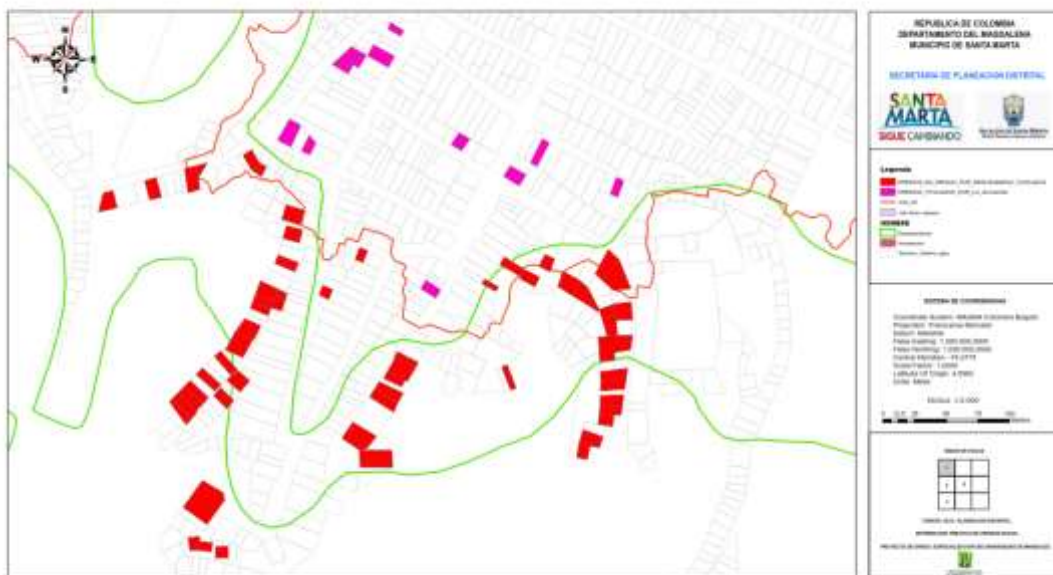


Figura 45 Mapa de predios titulados con situación de riesgo 1



- **MAPA DE PREDIOS DEL DISTRITO PARA INVERTIR EN LA CONSTRUCCION DE CENTROS DE VIDA Y CASAS PARA LA TERCERA EDAD.**

En este mapa se muestran los predios del distrito donde se podrían realizar este tipo de inversiones para la construcción de estos centros, para obtener este mapa se debe tener identificado los predios del distrito, pero como ya se realizó con anterioridad en otro análisis, se toma esa información para realizar una intersección con el Feature de construcción suministrado por el IGAC y se descartan los predios que presentan construcción, luego se identifican uno a uno los que presentan un área considerable de mínimo 600 metros cuadrados y con la ayuda de GOOGLE STREET VIEW y la imagen de la ORTOFOTOMAPA se identifica por medio de estas herramientas que características físicas poseen estos predios, que no se encuentren intervenidos por el

programa de red de parques del distrito y posterior a eso se realizarían las visitas de campo, para conocer la situación social de estos predios y se realizaría el estudio jurídico pertinente con apoyo de la oficina de instrumentos públicos de Santa Marta.

En total existen 432 predios del distrito sin construcción.

id	Shape	OBJECTID	OBJECTID	codigo	manzana	numero_sub	codigo_ant
304	Polygon	84153	70153	470010101000000120049000000000	47001010100000012	0	47001010100120049000
32	Polygon	8727	12604	470010101000000200000000000000	47001010100000020	0	47001010100200000000
30	Polygon	8725	12602	470010101000000200000000000000	47001010100000020	0	47001010100200000000
21	Polygon	8726	12603	470010101000000200000000000000	47001010100000020	0	47001010100200000000
23	Polygon	8937	12914	470010101000000200000000000000	47001010100000020	0	47001010100200000000
43	Polygon	92324	16401	470010101000000270000000000000	47001010100000027	0	47001010100270000000
48	Polygon	92404	16401	470010101000000270000000000000	47001010100000027	0	47001010100270000000
44	Polygon	92325	16402	470010101000000270000000000000	47001010100000027	0	47001010100270000000
42	Polygon	92323	16403	470010101000000270000000000000	47001010100000027	0	47001010100270000000
41	Polygon	92318	16395	470010101000000270000000000000	47001010100000027	0	47001010100270000000
49	Polygon	92400	16405	470010101000000270000000000000	47001010100000027	0	47001010100270000000
47	Polygon	92383	16470	470010101000000270000000000000	47001010100000027	0	47001010100270000000
24	Polygon	7451	13558	470010101000000300000000000000	47001010100000030	0	47001010100300000000
424	Polygon	72861	4344	470010101000000143000000000000	470010101000000143	0	47001010101430000000
55	Polygon	94257	20194	470010101000000161000000000000	470010101000000161	0	47001010101610000000
54	Polygon	93896	19791	470010101000000191000000000000	470010101000000191	0	47001010101910000000
2	Polygon	1513	7390	470010102000000000000000000000	47001010200000000	0	47001010200000000000
16	Polygon	4830	10907	470010102000000190000000000000	47001010200000019	0	47001010200190000000
27	Polygon	8840	14823	470010102000000190000000000000	47001010200000019	0	47001010200190000000
26	Polygon	8637	14624	470010102000000190000000000000	47001010200000019	0	47001010200190000000
53	Polygon	93383	19403	470010102000000460000000000000	47001010200000046	0	47001010200460000000

Figura 47 Predios del distrito sin construcción 1

Con características de áreas superiores a 600 metros cuadrados son 124 predios



Tabla Of Contents

Layers

- PREDIOS DEL DISTRITO SIN CONSTRUCCION
- PERIMETRO
- zonas de riesgo
- MEJORAS DEL DISTRITO
- PREDIOS DEL DISTRITO SIN MEJORA
- MEJORAS DEL DISTRITO
- PREDIOS del Distrito SM IGAC
- Terreno Urbano\_NACION
- NOMENCLATURA DOMICILIARIA
- NOMENCLATURA VIAL
- Grilla\_piloto
- CONSTRUCCION
- contornos
- Terreno\_Urbano\_igac
- santamarta\_n1.ud

Tabla

PREDIOS DEL DISTRITO SIN CONSTRUCCION

FIG	Zona*	OBJETO 1	objetos	codigos	manzana_igac	numero_sml	codigo_uml
372	Polygon	61481	67590	47001011000000130000000000000000	4700101100000013		47001011000130000000
197	Polygon	34976	40923	47001010700001540000000000000000	47001010700000154		47001010700000154
336	Polygon	57683	63997	47001011100000175000100000000000	47001011100000175		470010111011750001000
186	Polygon	32612	39879	47001010900000360000000000000000	47001010900000360		47001010900000360
237	Polygon	44767	50786	47001010700000134000000000000000	47001010700000134		47001010701340000000
262	Polygon	49373	55392	47001010900000240001000000000000	4700101090000024		4700101090000024
462	Polygon	58435	74604	47001011000000490110000000000000	4700101100000049		47001011000049011000
317	Polygon	59657	67770	47001011100000300000000000000000	4700101110000030		4700101110000030000
94	Polygon	18636	25058	47001010300000143000100000000000	47001010300000143		47001010300000143
262	Polygon	38827	42634	47001010900000230001000000000000	4700101090000023		470010109000230001000
404	Polygon	72861	4364	47001010100000143000100000000000	47001010100000143		47001010100000143
162	Polygon	36128	42016	47001011000000600001000000000000	4700101100000060		4700101100000060
377	Polygon	62949	69386	47001011100000131000300000000000	47001011100000131		47001011100000131
346	Polygon	60668	66967	47001011000000600110000000000000	4700101100000060		47001011000060011000
139	Polygon	29162	32054	47001010900000130001000000000000	4700101090000013		470010109000130001000
326	Polygon	58294	65408	47001011100000130000000000000000	47001011100000130		47001011101300000000
348	Polygon	68285	65369	47001011000000000010000000000000	4700101100000000		4700101100000000000
381	Polygon	69696	66707	47001011000000176000400000000000	47001011000000176		47001011001760004000
376	Polygon	62941	69080	47001011100000122000100000000000	47001011100000122		47001011101220001000
381	Polygon	64718	70706	47001011100000130000400000000000	47001011100000130		47001011101300004000
384	Polygon	66635	72758	47001011000000010010000000000000	4700101100000001		470010110001001001000

134 (134 out of 432 Selected)

Figura 48 Predios del distrito sin construcción 2

MAPA DE PREDIOS SIN CONSTRUCCION EN EL DISTRITO DE SANTA MARTA

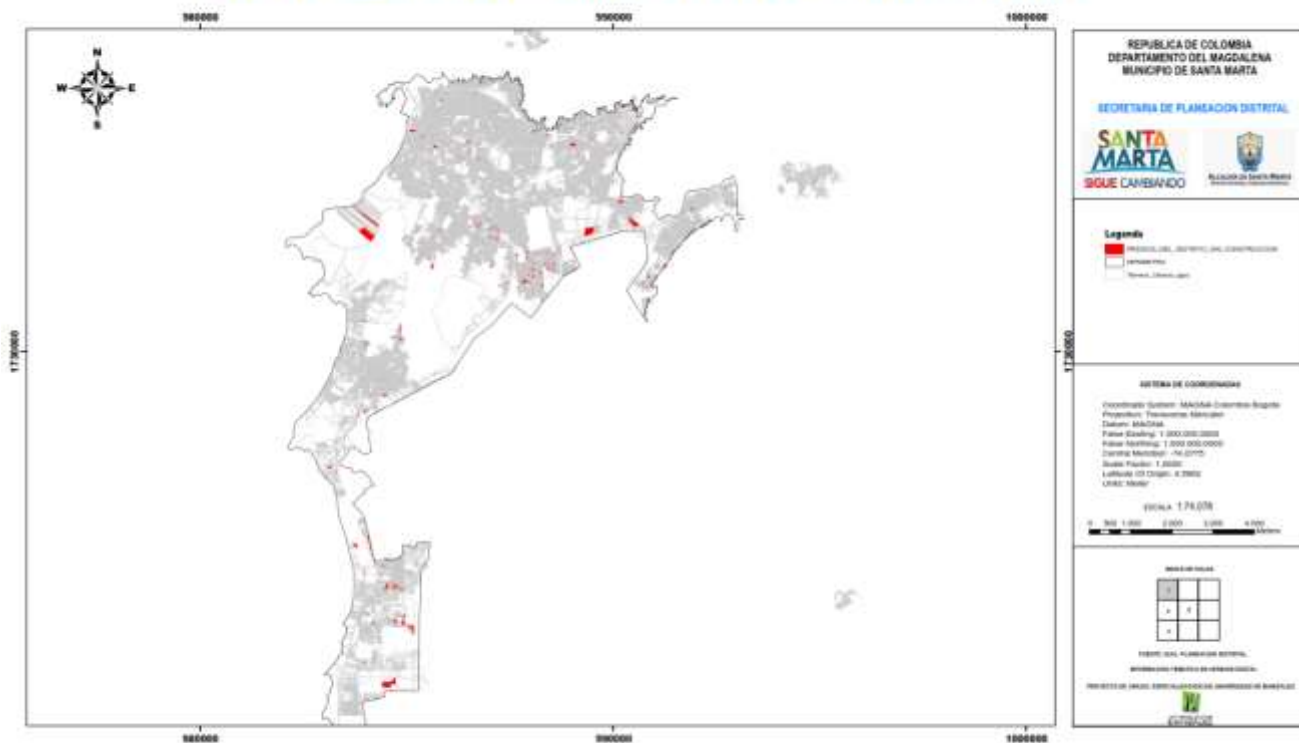


Figura 49 Mapa de predios del distrito para construcción de centros de vida y casas para la tercera edad.

- Se lograron identificar 9 predios que cumplen con las características antes mencionadas y se ingresó a la página del IGAC para ver la foto del predio y la ubicación por la imagen del ORTOFOTOMAPA, pero al ninguno contar con la foto del predio se optó por identificarlo en GOOLE STREET VIEW y mirar las fotos en esta aplicación, para posterior a eso realizar las tareas pertinentes.

CODIGO PREDIAL 01-01-02-0272-0001-000



Figura 50 Imagen portal web IGAC 1

CÓDIGO PREDIAL 01-01-02-0475-0001-000

CÓDIGO PREDIAL 01-01-15-0559-0001-000







CODIGO PREDIAL 01-01-09-0209-0011-000

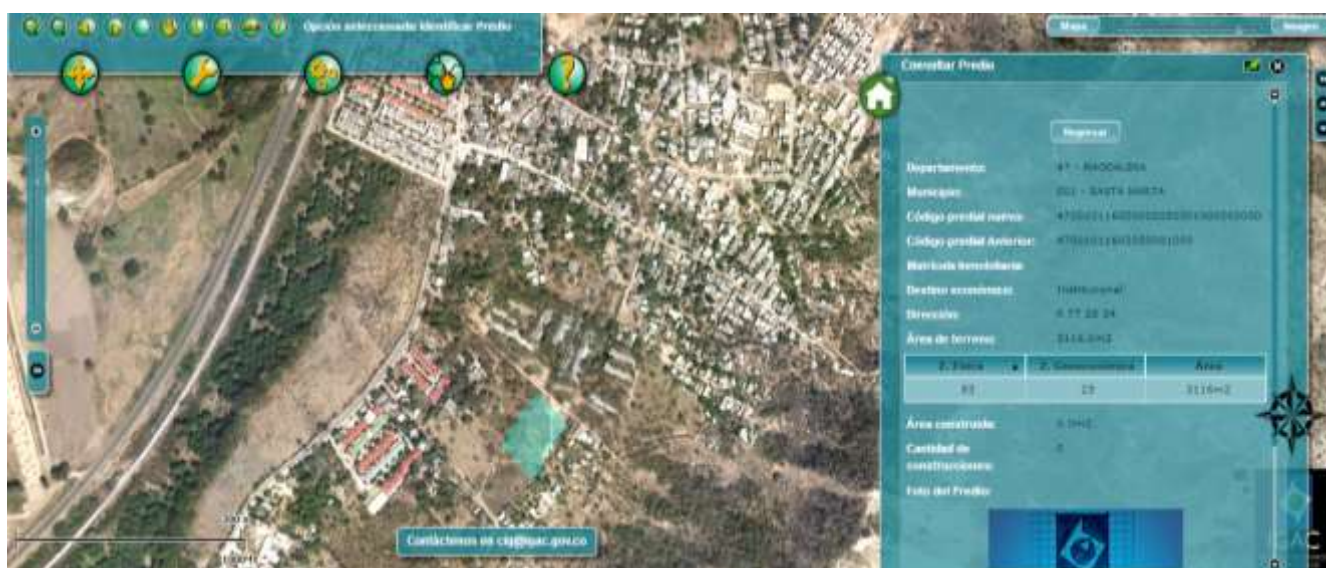


Figura 54 Imagen portal web IGAC 5

CODIGO PREDIAL 01-01-11-0175-0001-000





Figura 55 Imagen portal web IGAC 6

CODIGO PREDIAL 01-01-10-0013-0009-000



Figura 56 Imagen portal web IGAC 7

CÓDIGO PREDIAL 01-01-10-0011-0016-000



Figura 57 Imagen portal web IGAC 8

- ANÁLISIS DE RESULTADOS OBTENIDOS

Por medio del uso de la herramienta SIG<sup>9</sup> y de los procesamientos realizados se obtuvieron datos u información de manera rápida y confiable que sirvió como base para poder concursar en la convocatoria del ministerio de vivienda, y si se logra salir favorecido, el distrito obtendrá grandes beneficios como lo son el subsidio de los avalúos de más de diez mil predios a titular y convenios con instituciones como el IGAC<sup>10</sup> e Instrumentos Públicos.

Mediante este trabajo se logró identificar que existen predios que fueron titulados por administraciones anteriores y no se tiene ninguna base de datos sino sólo documentos en físico, lo que indica que es necesario tener una base de datos consolidada de todos estos predios que fueron titulados con anterioridad y no incurrir en situaciones de volver a titular un predio ya titulado, trayendo como consecuencias inconvenientes jurídicos.

---

<sup>9</sup> Sistemas de Información Geográfica

<sup>10</sup> Instituto Geográfico Agustín Codazzi

Por medio de la herramienta SIG <sup>11</sup> se logró obtener la capa de predios del distrito que fueron titulados y se encuentran en situación de alto riesgo. Esto nos indica que se debe actuar y verificar la situación de estos predios para la reubicación de los mismos y para futuros procesos de titulación, tener en cuenta la información SIG para no caer en la misma situación; haciendo una alianza o convenio con la entidad encargada de certificar los predios en zonas de alto riesgo (DADMA) <sup>12</sup> y no se repitan este tipo de falencias.

También se lograron identificar por medio del procesamiento del SIG los predios del distrito denominados baldíos, porque no poseen ningún tipo de construcción, para ser utilizados por el distrito en cualquier tipo de proyecto, esta información le ayudó a los encargados de realizar estas verificaciones en campo, ahorrando tiempo y dinero por que se realizó de manera más rápida y eficiente, sin la necesidad de corroborar todos los predios en campo, solo los que se identificaron como viables por este proceso realizado por el software SIG.

---

<sup>11</sup> Sistemas de Información Geográfica

<sup>12</sup> Departamento Administrativo Distrital de Medio Ambiente

## 6. CONCLUSIONES

- Se logró identificar las zonas donde se encuentran los predios titulados, en proceso de titulación y nuevos ayudando esto para una mejor planificación en el proyecto de titulación
- Se lograron identificar los predios titulados que se encuentran en situación de riesgo que sirve como apoyo para la planificación y ordenamiento del territorio en próximos procesos de titulación.
- Se unifica la información suministrada por la secretaría de planeación en una base de datos espaciales donde se encuentra esta información organizada y estructurada que sirve como base para la generación de la información como apoyo o complemento al POT<sup>13</sup>.

La implementación de esta herramienta SIG para el proceso de titulación, y de adicionar componentes geográficos que hacen parte del POT es un gran avance para el municipio en el desarrollo de nuevas tecnologías, esta herramienta le ayudo a la oficina de planeación a la toma de decisiones en lo que concierne a una convocatoria del ministerio de vivienda para el programa de titulación masiva de predios urbanos, que se encontraba vigente en el momento del desarrollo del proyecto, suministrándole los datos geográficos y alfanuméricos acerca de la situación de los predios del distrito.

---

<sup>13</sup> Plan de Ordenamiento Territorial



Adicional a esto esta información se dio a conocer en una reunión con el alcalde y, notarios, autoridades catastrales y registrales en el despacho de la alcaldía donde se determinaron pasos a seguir y colaboración entre entidades para poder participar en la convocatoria del ministerio de vivienda.

Fue de gran agrado por parte de la secretaria de planeación la sustentación de este proyecto, y poderlo mostrar de forma gráfica, y en tiempo real los datos que se necesitaban para este proceso, además de eso se nos solicitó una capacitación para que contratista de la oficina de planeación pudieran acceder a este tipo de información, ya que no se cuenta con SIG en la web para poder consultar este tipo de información, y por otra parte otro objetivo sería cargar la información de la base de datos espacial en una aplicación web con un geo-portal para que los usuarios de la secretaria de planeación puedan manipular esta información, para poder planificar y tomar decisiones en lo que tiene que ver al ordenamiento del territorio de la ciudad de Santa Marta.

## 7. RECOMENDACIONES

La aplicación de este proyecto en la oficina de planeación dio a conocer lo que los SIG son capaces de hacer en cuanto a la información que brinda y de los análisis espaciales que se pueden generar y de cómo esto ayuda a los entes territoriales a la toma de decisiones en el ordenamiento del territorio:

Con relación a esto se realizan las siguientes recomendaciones:

- Capacitar a los contratistas que se han asignados por el secretario de planeación para la manipulación de la información geográfica en el software SIG que se implemente por parte de la secretaria de carácter libre o pago.
- Adquisición de licencias del software SIG o instalación de software libre, para manipulación y desarrollo de las aplicaciones en la secretaria de planeación.
- Compra de información SIG (orto foto, imágenes satélites o drones) y de nuevos equipos (PC, portátil, servidores y GPS) que tengan la capacidad para manejar este tipo de información.
- La creación de un grupo de SIG para que se realicen trabajos de campo y en oficina, donde se procesen toda la información, para generar insumos para poder realizar una mejor planificación y toma de decisiones.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

- Castillo Montoya, E., Belmonte Serrato, F., & Andrade Limas, E. (2012). USO DE HERRAMIENTAS SIG EN LA IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE CAMBIOS EN. *Papeles de Geografía*, 25-36.
- COLOMBIA, C. D. (1997). <http://www.alcaldiabogota.gov.co/>. Obtenido de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=18703>
- COLOMBIA, C. D. (30 de NOVIEMBRE de 2001). <http://www.alcaldiabogota.gov.co/>. Obtenido de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=18703>
- Fernández, V. A. (2006). *Desarrollo de sistemas de información: Una metodología basada en el modelado*. Catalunya: upc.
- <http://www.hoydiariodelmagdalena.com.co.> (s.f.). <http://www.hoydiariodelmagdalena.com.co/>. Obtenido de [http://www.hoydiariodelmagdalena.com.co/noticias/Especial\\_EN\\_SANTA\\_MARTA\\_Agustin\\_Codazzi\\_ha\\_legalizado\\_1540\\_predios.html](http://www.hoydiariodelmagdalena.com.co/noticias/Especial_EN_SANTA_MARTA_Agustin_Codazzi_ha_legalizado_1540_predios.html)
- Linares, H. G. (2006). SIG: UN ARMA PARA LA FRONTERA. *Aldea Mundo • Revista sobre Fronteras e Integración*, 73-85.
- Luis Enrique Bello Caballero, M. S. (2013). Los SIG como herramienta para optimizar la gestión del reparto. *Arquitectura y Urbanismo vol. XXXIV, no 3, 2013, ISSN 1815-5898*.
- minvivienda. (s.f.). <http://www.minvivienda.gov.co>. Obtenido de <http://www.minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministerio-de-vivienda/vis-y-vip/titulación-de-predios-fiscales>

S.A. (09 de 05 de 2015). *Confederación de Empresarios de Andalucía*. Obtenido de

<http://sig.cea.es/ventajas>

Velasco, F. H. (2004). Implementacion de una herramienta basada en un SIG para apoyar la seleccion de un corredor vial. Bucaramanga, Colombia.

www.cortolima.gov.co. (s.f.). *www.cortolima.gov.co*. Obtenido de

[https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CBsQFjAAahUKEwjitmCyurIAhUBYSYKHU\\_YDyg&url=https%3A%2F%2Fwww.cortolima.gov.co%2FSIGAM%2Fnuevas\\_poli%2FProgramaTitula.doc&usg=AFQjCNGfkb5luXrihZfPktFS0FmvjpYFQ&sig2=ww2sdudmvoYXtaDMA](https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CBsQFjAAahUKEwjitmCyurIAhUBYSYKHU_YDyg&url=https%3A%2F%2Fwww.cortolima.gov.co%2FSIGAM%2Fnuevas_poli%2FProgramaTitula.doc&usg=AFQjCNGfkb5luXrihZfPktFS0FmvjpYFQ&sig2=ww2sdudmvoYXtaDMA)

**ANEXO**