

- ▶ *Carrera:* Licenciatura en Administración de Empresa
- ▶ *Autor:* Main, Marcela María Victoria
- ▶ *Tutor:* Ramirez, Martín Alberto
- ▶ *Fecha de entrega:* 08/06/2017



Organización del Departamento Catastral Municipal (orientado a municipios de primera categoría)

Resumen

Introducción

1

Marco teórico y objetivo

2

Fundamentos metodológicos

3

Resumen ejecutivo

4

Antecedentes y normativas vigentes

5

Análisis del entorno

6

Análisis de proyecto

7

Conclusiones

Bibliografía

Anexos

RESUMEN

El presente estudio corresponde a la Tesis denominada: **Organización del Departamento Catastral Municipal (Orientado a Municipios de Primera Categoría)**, y está estructurada en siete capítulos. El contenido preliminar, se orienta a conocer el planteamiento metodológico de la investigación: formulación y justificación del problema, objetivos generales, alcances y límites. En el primer capítulo, se desarrolla el marco teórico, y se fijan detalladamente propósitos corrientes y específicos. El segundo corresponde a la descripción del fundamento metodológico que en este caso se refiere a un proyecto de implementación. El tercero relata teorías, modelos y diseños modernos de la organización y estructura municipal. El cuarto añade antecedentes del departamento catastral y normativas actualmente vigentes. El quinto desarrolla un análisis del entorno orientado en componentes económicos y contexto de la situación en general. El sexto se relaciona a la descripción del sistema de hipótesis y variables operativas. Se mencionan la metodología: tipo, método de diseño y se describe el análisis y presentación de resultados de la indagación, que incluye análisis de la estructura organizativa mediante el examen de sus instrumentos normativos de gestión. En el último se muestran las conclusiones y recomendaciones con la proposición de un modelo alternativo de disposición, señalando sus características básicas y sus cualidades distintivas entre la estructura actual y la propuesta.

Palabras Claves:

1. *Catastro;*
2. *Organización;*
3. *Administración;*
4. *Estrategia;*
5. *Tributo.*

ÍNDICE:

RESUMEN.....	2
INTRODUCCIÓN.....	5
Objetivos:.....	5
Alcances:.....	6
Justificación:.....	6
MARCO TEÓRICO:.....	9
OBJETIVOS:.....	10
FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS:.....	12
¿Qué es un proyecto de implementación?.....	12
¿Para qué sirve un proyecto de implementación?.....	12
¿Por qué se elige un proyecto de implementación como herramienta de análisis?.....	16
RESUMEN EJECUTIVO:.....	19
Descripción del Área Catastral:.....	19
Misión:.....	22
Visión:.....	22
Valores:.....	23
✓ Búsqueda permanente del interés general.....	23
✓ Igualdad política de todos los ciudadanos.....	23
✓ Respeto y promoción de las instituciones del Estado de Derecho y justicia social. 23	
Asimismo:	23
→ Objetividad.....	23
→ Integridad.....	23
→ Responsabilidad.....	23
→ Credibilidad.....	23
→ Dedicación al servicio.....	23
→ Transparencia.....	23
→ Ejemplaridad.....	23
→ Austeridad.....	23
→ Accesibilidad.....	23
→ Eficacia.....	23
→ Honestidad.....	23
→ Calidad Total.....	23
→ Legalidad.....	23

→ <i>Sensibilidad Social</i>	23
→ <i>Orden</i>	23
<i>Metas</i> :.....	23
<i>Necesidades a Satisfacer de la Oficina de Catastro</i> :.....	23
<i>ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN MUNICIPAL</i>	23
<i>ORGANOS DE GOBIERNO Y DIRECCIÓN</i>	24
<i>SISTEMAS ADMINISTRATIVOS</i> :	26
<i>EL CATASTRO</i> :.....	28
<i>NIVEL DE IMPORTANCIA DEL CATASTRO MUNICIPAL</i>	30
<i>ADMINISTRACIÓN DEL CATASTRO MUNICIPAL</i>	30
<i>TRÁMITE CATASTRAL</i>	33
<i>Historia del Catastro de la Ciudad de María Grande</i> :.....	38
<i>ANÁLISIS DEL ENTORNO</i> :.....	42
<i>Componente Económico</i> :.....	42
<i>Contexto General</i> :.....	42
<i>ANÁLISIS DE PROYECTOS</i> :	46
<i>DESCRIPCIÓN ACTUAL DE LA OFICINA CATASTRAL</i> :.....	47
<i>PROYECTO 1: Catastro Multipropósito</i>	49
<i>PLAN CATASTRO MULTIPROPOSITO</i> :	50
<i>DERECHOS, RESTRICCIONES Y RESPONSABILIDADES</i>	54
<i>Elaboración del Proceso Metodológico</i>	55
<i>PLAN DE EJECUCION</i> :.....	59
<i>PROYECTO 2: Implementación de un Sistema de Información Geográfico Digital</i>	62
<i>Explicación en Modo Conceptual</i> :.....	62
<i>Resultados Esperados</i> :.....	66
<i>Principales Resultados del Proyecto</i> :.....	66
<i>COSTOS</i> :	68
<i>Metodología a Emplear</i> :.....	68
<i>Diseño del Sistema</i> :.....	69
<i>SIG EN LA ADMINISTRACIÓN LOCAL MUNICIPAL</i>	74
<i>Tutor: Ramírez, Martín Alberto</i> :.....	77
<i>La consideración del Proyecto como un conjunto de medidas interrelacionadas entre sí para el alcance de objetivos claros y concretos que refieren a la modernización de la oficina catastral municipal, arrojan como conclusión un alto grado de viabilidad en cuanto a la atención de la situación que actualmente se presenta dentro de la actual Administración</i>	77

INTRODUCCIÓN

Las necesidades de cada municipio han ido en crecimiento, paralelamente al del número de habitantes y de las formas de intercambio comercial y social; lo que ha implicado que el Estado busque la mejor manera de crear un registro, en el cual se pueda organizar de forma que exista una descripción exacta de cada una de las propiedades, tanto literal como gráfica.

El Catastro Nacional no solo constituye el plano individual de una propiedad, sino que además incluye un conjunto de documentos catastrales que son: el mapa que cuenta con ubicación, identificación, y linderos de cada parcela; los registros que cuentan con fichas catastrales, archivos e índices de parcelas y alfabéticos; donde podemos encontrar el uso, la potencia, las aguas y los recursos naturales con que cuenta el terreno, entre otros. Para que las políticas se ajusten a las necesidades y demandas de la sociedad local es necesario, en primer término, tener un conocimiento lo más sistemático posible de la realidad en que la que el Gobierno Municipal opera. Para ello, los Municipios deben contar con sistemas de información y diagnóstico que se actualicen de forma continua; con el fin de resolver las crecientes responsabilidades que le impone un contexto complejo y cambiante, también se ven obligados a realizar cambios organizacionales que potencien la eficiencia y efectividad de sus administraciones.

El éxito del catastro depende de la responsabilidad con que se lleve a cabo el levantamiento del mismo y la veracidad de la información que se obtenga tanto gráfica como alfanumérica.

Objetivos:

Atendiendo a las necesidades ciudadanas, definimos entre los más primordiales:

1. Modernizar el catastro como registro nacional de inmuebles tanto desde el punto de vista tecnológico, como desde el punto de vista de la gestión del mismo.
2. Implementar instrumentos de gestión catastral de aplicación homogénea en todos los departamentos y mejorar la informatización.
3. Reparar la eficacia y eficiencia en la asignación de valores catastrales, actualizando en forma permanente la base de datos.
4. Colaborar en el desarrollo de una infraestructura de datos espaciales a nivel nacional.
5. Desarrollar interconexiones con organismos públicos.

6. Incrementar los índices existentes en materia de recaudación tributaria fiscal.

Garantizando la protección a los derechos de propiedad y, con ello, sentar las bases hacia la modernización y homologación de los registros públicos y los catastros, así como la necesidad de registrar públicamente las operaciones inmobiliarias.

Alcances:

El modelo es un resumen de las especificaciones de funcionamiento del Catastro y de las acciones que se deben tomar para lograr su fortalecimiento institucional, incluyendo los siguientes aspectos: a)- Las condiciones necesarias para satisfacer la norma; b)- Las características del sistema normativo; c)- El marco jurídico que rige la operación catastral. d)- Los procesos que se deben instrumentar; e)- Las reglas para la armonización de la información física y jurídica en casos de inconsistencias; f)- La tecnología de información necesaria; g)- Las condiciones de conservación y gestión de la cartografía y del acervo documental; h)- Las características de la profesionalización de su función; i)- El sistema de calidad para estandarizar los servicios; j)- La coordinación interinstitucional requerida y; k)- Las políticas para lograr la sustentabilidad.

Justificación:

La base de este trabajo de grado se fundamenta en la ejecución de un proyecto que permitirá obtener una herramienta de información fuerte y versátil con una tecnología de cima.

En el transcurso de estas últimas décadas en el mundo se han producido acelerados cambios en la ciencia y tecnología con impacto en el entorno económico, social, jurídico y político en los distintos países; provocando con diferente escala e intensidad los procesos de organización, reorganización, reestructuración y/o reordenamiento organizativo y tecnológico afectando sustantivamente las formas de producción y gestión empresarial e institucional. Estos cambios vertiginosos vienen impactando en la propia naturaleza del Estado en su estructura organizativa, la mayoría municipios del territorio nacional. En la actualidad se encuentran con que su manejo catastral es escaso y de existir es en forma manual, lo que hace desde todo punto de vista, que se convierta en una información poco confiable, imprecisa, engorrosa para su manipulación, ordenación y almacenamiento; es por eso que la falta de una estructura administrativa adecuada y la ausencia de mecanismos de trabajo que tiendan a hacer más eficiente la atención de los temas de competencia, son algunas de las

problemáticas que me llevaron a que opte por la temática propuesta, en la intervención para obtener paulatinamente los objetivos fijados, sin dejar de tener en cuenta la implicancia que tiene el ordenamiento catastral de la ciudad en materia tributaria y fiscal para la comuna.

Para este fin la disciplina involucrada será el desarrollo organizacional con aporte de recursos humanos y pensamiento sistémico.



MARCO TEÓRICO:

Asumimos este trabajo de investigación e implementación comprometidos con el rol fundamental: la municipalidad como órgano de Gobierno local, que constituye un sistema de decisión política y productora de servicios básicos a la población de la jurisdicción, con la misión esencial de impulsar el fortalecimiento socio- económico dentro de la perspectiva de las ciencias administrativas.

Es por eso que en el siguiente documento se podrá observar el análisis de dos propuestas para mejorar la base de la actual estructura organizativa del departamento catastral de la municipalidad de María Grande.

Ambos proyectos plantean recomendar que se incorporen a la gestión el modelo de los diseños modernos de organización que provienen de la teoría y diseño que se desarrollan con éxito en distintos municipios del país y del mundo en el último lustro y que su adecuan a la naturaleza y características peculiares de las municipalidades y en particular a la de María Grande.

Entre ambos se pretende demostrar cómo el catastro actual, además de ser la base grabable para fijar el impuesto predial, sirve de soporte para la toma de decisiones óptimas en el desarrollo sostenible del municipio, convirtiéndolo así en multipropósito.

Siendo este uno de los pilares usados en los procesos de planeación, adecuación, administración y gerencia del territorio, primordial para la sociedad. Por esto, se hace necesario darle importancia a la información y la forma de cómo se recopile, actualice, divulgue y promulgue el uso de esta en los diferentes proyectos a nivel administrativo.

En la actualidad, los avances tecnológicos facilitan el desarrollo de herramientas que permiten la integración de datos como los sistemas de información geográfica (SIG), las conexiones en líneas de la información (usando internet), el desarrollo de infraestructuras de datos espaciales; y de otro lado la masificación del uso de los sistemas modernos de comunicación, que exige y demanda a las entidades el suministro de datos geográficos actualizados que garanticen la representación fiel de lo cotidiano. Por lo anterior, se requiere que los municipios mantengan la misma dinámica de los avances tecnológicos y en especial de los SIG, dado que en el desarrollo y ordenamiento territorial municipal, se usa esta herramienta tecnológica como apoyo al sistema de planeación social y natural, y como soporte y evaluación de la política pública que oriente la toma de decisiones en forma eficiente mediante la distribución de los recursos limitados como los son: socio-económicos, político – administrativos, biofísicos y ambientales entre otros.

Las nuevas tecnologías administrativas están logrando mejorar la eficiencia y eficacia de las organizaciones, y estas, aplicadas a la organización municipal contribuirán a lograr un mayor rendimiento.

Los proyectos de implementación plantean reestructurar la estructura administrativa del área catastral de la Ciudad de María Grande presentando dos planes los cuales, desarrollan mecanismos para que se incorporen a la gestión municipal.

OBJETIVOS:

Generales:

- ❖ Fortalecer y mejorar las capacidades, los instrumentos de la administración catastral y gestión de la municipalidad de María Grande, de modo que se favorezca la formulación, seguimiento y evaluación de las políticas públicas.
- ❖ Administrar y Gestionar de manera integral la información predial y catastral como elemento vital para el desarrollo del departamento del municipio.
- ❖ Garantizar que la población disponga de servicios municipales en condiciones de eficiencia, calidad, equidad, continuidad, transparencia y excelencia.

Específicos:

- ❖ Desarrollar un método de mejoras en cuanto al sistema de valuación catastral.
- ❖ Propiciar un mejor ordenamiento de la estructura organizacional de la municipalidad y definición clara de funciones y relaciones del personal y unidades vinculadas a la prestación de servicios públicos.
- ❖ Lograr un mejor aprovechamiento de los recursos humanos, materiales y financieros disponibles.
- ❖ Establecer sistemas de planificación y programación que permitan visualizar las necesidades de ampliaciones y mejoras para anticipar la oferta a la demanda futura, así como desarrollar acciones preventivas de mantenimiento.
- ❖ Mejorar el control y custodia de la información predial y catastral de manera mancomunada, a través de procesos estandarizados mejorando la calidad de la información, los reportes y las estadísticas asociadas a estos procesos.
- ❖ Unificar y asegurar la información catastral (Dato Único), en una Base de Datos centralizada.
- ❖ Mejorar la eficiencia del uso del recurso tierra para apoyar el crecimiento rápido de la población en muchos países.
- ❖ Apoyar los servicios del gobierno por medio de la tributación y de las cargas a las tierras y a las mejoras.

2

FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS

2

FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS:**¿Qué es un proyecto de implementación?**

Es una serie de actividades que intentan solucionar problemas concretos en un tiempo dado y en una ubicación en particular. Las contribuciones incluyen tiempo, dinero, recursos humanos y materiales. Antes de lograr sus objetivos, un proyecto pasa por varias fases. La supervisión debe efectuarse y estar integrada en todas las fases del ciclo del proyecto.

¿Para qué sirve un proyecto de implementación?**Las tres fases básicas son:**

- Planificación: análisis de la situación, identificación del problema, definición de la meta, formulación de estrategias, diseño de un plan de trabajo y cálculo del presupuesto.
- Implementación: movilización, utilización y control de los recursos y operaciones.
- Evaluación.

Todas las personas e instituciones que tienen intereses en el propósito (afectados) deben participar en su supervisión. Para implementar con eficacia el mismo, la gente que lo planifica y ejecuta debe planear todas las fases relacionadas desde el principio. Las preguntas claves de la planificación y la gestión son: (1) ¿Qué queremos?, (2) ¿Qué tenemos?, (3) ¿Cómo usar lo que tenemos para lograr lo que queremos? y (4) ¿Qué pasará cuando lo hagamos? Se pueden modificar usando «dónde» en lugar de «qué», manteniendo los mismos principios.

Las preguntas se convierten en:

- ¿Dónde estamos?
- ¿A dónde queremos llegar?
- ¿Qué podemos hacer para llegar ahí?
- ¿Qué pasará cuando lo hagamos?

Análisis de la situación y definición del problema:

Es la respuesta a la pregunta « ¿Dónde estamos?» (¿Qué tenemos?).

También es un proceso por el que se identifican las características generales y los problemas de la comunidad. Implica el reconocimiento y definición de las particularidades y dificultades específicas de las categorías concretas de la gente de la

comunidad. Pueden ser personas con minusvalías, mujeres, jóvenes, campesinos, comerciantes o artesanos.

El análisis de la situación se elabora recabando la información necesaria para comprender al conjunto de la sociedad y a las personas que la componen. Se debe conseguir información sobre lo que ha sucedido en el pasado, lo que está sucediendo ahora y lo que se espera que suceda en el futuro, basándose en la experiencia de la comunidad.

La información necesaria para entender a la comunidad incluye, entre otras cosas:

- Características de la población (sexo, edad, tribu, religión y tamaño de las familias).
- Estructuras políticas y administrativas (como comités comunales y consejos locales).
- Actividades económicas (incluyendo agricultura, comercio y pesca);
- Tradiciones culturales (por ejemplo la herencia y el sistema de clanes), transiciones (bodas, ritos funerarios), y ritos de tránsito (por ejemplo, la circuncisión);
- Proyectos en marcha, como los comarcales, de distrito, planes nacionales, organizaciones no gubernamentales (ONG), y organizaciones basadas en la comunidad (OBC);
- Infraestructura socioeconómica o prestaciones comunales, (escuelas, centros de salud, vías de acceso)
- Organizaciones comunitarias (como grupos de ahorro y crédito, de mujeres, de auto ayuda y de enterramientos), sus funciones y actividades.

La información para el análisis de la situación debe recabarse con la colaboración de los miembros de la comunidad, utilizando varias técnicas. Con ello se pretende asegurar una información válida, fiable y comprensible sobre la colectividad y sus problemas.

Se pueden emplear algunas de estas técnicas:

- | | |
|---|-----------------------------|
| ▪ Revisión de documentos | ▪ Entrevistas |
| ▪ Seguimiento | ▪ Observaciones |
| ▪ Discusiones con grupos y personas específicas y con el conjunto de la comunidad | ▪ Escuchar a la gente |
| | ▪ Tormenta de ideas |
| | ▪ Conversaciones informales |

- Recursos sociales, servicios y oportunidades de la localidad
- Recorridos, mapas
- Esquemas de los problemas

El análisis de la situación es muy importante antes de hacer ningún intento de resolver los problemas, porque:

- Proporciona una oportunidad de comprender la dinámica de la comunidad
- Ayuda a aclarar las condiciones sociales, económicas, culturales y políticas
- Brinda una oportunidad inicial para la participación de la gente en todas las actividades del proyecto
- Facilita la definición de los problemas comunitarios y sus soluciones
- Da la información necesaria para determinar objetivos, planificarlos e implementarlos

El análisis de la situación debe ser continuo, para proporcionar información adicional durante la implementación del proyecto, su supervisión y su replanteamiento. Para la identificación de problemas deben supervisarse, para asegurar que siempre hay disponible información correcta y actualizada sobre la comunidad y sus dificultades. Ya que la revisión debe estar integrada en todos los aspectos o fases del proceso, estudiando cada fase y lo que interesa supervisar en ellas.

Establecer las metas y objetivos:

Los mismos equivalen a la pregunta « ¿Dónde queremos ir?» (¿Qué queremos?).

Antes de hacer ningún intento de implementar un proyecto, los planificadores, implementadores y beneficiarios deben establecerlos, ver tormenta de ideas y además un método participativo de hacerlo. Una meta es una declaración general de lo que se debe hacer para resolver un problema y una definición genérica de lo que se espera.

Surge del problema que debe considerarse y señala el destino final de un proyecto.

Los objetivos son partes limitadas de una meta y para ser posibles deben ser específicos.

Los objetivos deben ser «SMART»:

- Específicos: claro sobre qué, dónde, cuándo y cómo se debe cambiar la situación
- Medibles: que sea posible cuantificar los fines y beneficios
- Realizables: que alcancen los objetivos (conociendo los recursos y capacidades a disposición de la comunidad)

- **Realistas:** que obtenga el nivel de cambio reflejado en el objetivo
- **Finitos:** con un tiempo limitado para completarlo.

Para lograrlos, es esencial evaluar los bienes disponibles y externos a los que se pueden acceder en la comunidad, ver y descubrir recursos ocultos. Los planificadores, implementadores y miembros deben también identificar los impedimentos a los que se enfrentarán cuando ejecuten el proyecto y cómo pueden esquivarlos, basándose en la amplitud de los obstáculos y de las fuerzas positivas. Los implementadores deben decidir si continuar o abandonarlo.

Las metas y los objetivos proporcionan la base para la supervisión y evaluación de un proyecto. Son los criterios según los que se mide el éxito o fracaso de este.

Generar Estructuras y Estrategias:

Este aspecto equivale a la tercera pregunta clave, « ¿Cómo llegar ahí?» (¿Cómo conseguir lo que queremos con lo que tenemos?).

Los planificadores e implementadores (las comunidades y sus valedores) deben decidir cómo van a ejecutar el proyecto, lo que constituye la estrategia. Un acuerdo sobre ella implica determinar de todo lo que hace falta (aportaciones) para llevarlo a cabo, definir los diferentes grupos o personas y los cometidos que cada uno va a tener. Estos mismos, con distintas funciones, se denominan «ejecutores».

Por lo tanto, la generación de estructuras y estrategias implica:

- Discutir y acordar las actividades que se van a emprender durante la implementación.
- Definir los distintos ejecutantes dentro y fuera de la comunidad, y sus cometidos.
- Especificar y distribuir los costes y materiales necesarios para realizar el proyecto.

Después de establecer la idoneidad de las decisiones, la ejecutiva debe discutir y acordar con todos los ejecutantes la forma en la que se debe implementarlo. Esto se denomina diseñar un plan de trabajo. (¿Cómo conseguimos lo que queremos?), que es una descripción de las actividades necesarias clasificadas en fases, con una indicación aproximada de su agenda.

¿Por qué se elige un proyecto de implementación como herramienta de análisis?**Para preparar un buen plan de trabajo, los implementadores deben:**

- Listar todos los trabajos necesarios.
- Colocar las tareas en el orden en que se deben emprender.
- Exponer la distribución de responsabilidades a los ejecutantes.
- Marcar la agenda para cada actividad.

El plan de trabajo es una guía para la implementación del proyecto y la base para su supervisión. Por lo tanto ayuda a:

- Finalizarlo a tiempo.
- Hacer lo que se debe siguiendo el orden.
- Identificar quién tiene que responsabilizarse de cada actividad.
- Determinar cuándo empezar la implementación.

Los implementadores y planificadores deben acordar los indicadores de supervisión. Estos son signos cuantitativos y cualitativos (criterios) para la medición o evaluación de los logros de las actividades y objetivos. También mostrarán hasta qué grado se han alcanzado los objetivos de cada actividad y deben ser explícitos, pertinentes y objetivamente verificables.

Los indicadores de supervisión son de cuatro tipos:

- De aportaciones: describen lo que sucede en el proyecto (por ejemplo, número de ladrillos necesarios y cantidad de dinero gastada)
- De rendimiento: se refiere a la actividad (por ejemplo, número de aulas construidas)
- De resultados: representan la producción de la actividad (por ejemplo, número de alumnos que acuden a la escuela)
- De impacto: miden el cambio en las condiciones de la comunidad (por ejemplo, la reducción del analfabetismo).

Registrar por escrito las estructuras y estrategias ayuda a la supervisión del proyecto, porque especifican lo que se tiene que hacer en su implementación. La planificación corresponde indicar qué, quién y cómo debe abordarse la supervisión.

Implementación:

La supervisión de la implementación equivale a la cuarta pregunta clave « ¿Qué pasará cuando lo hagamos?»

Es la fase en la que se acometen todas las actividades planificadas. Antes de llevarlo a cabo, los implementadores (encabezados por el comité o la ejecutiva del proyecto) deben identificar sus puntos fuertes y débiles (fuerzas internas) y sus oportunidades y obstáculos (fuerzas externas).

Los puntos fuertes y las oportunidades son fuerzas positivas que deben ser explotadas para implementarlo eficazmente. Los débiles y los obstáculos pueden entorpecer esta consumación. Los ejecutores deben asegurarse que encuentren medios para soslayarlos.

En esta fase es importante una supervisión que asegure que el proyecto se desarrolle según la agenda. Es un proceso continuo que debe organizarse antes de que empiece la ejecución. Por ello, las actividades de control tienen que aparecer en el plan de trabajo y deben comprometer a todos los interesados, si no están yendo bien, hay que hacer los arreglos necesarios para identificar el problema y poder corregirlo. También es importante para asegurar que se implementen como se planificó. Esto ayuda a los implementadores a medir en qué grado están consiguiendo sus metas. Se basa en la evidencia de que el paso a través del cual se implementa un plan tiene un gran efecto en su uso, operatividad y mantenimiento. Por lo tanto, cuando no está cumpliendo los objetivos marcados, se impone que hagan y respondan la pregunta, «¿cómo llegaremos mejor?».

3

RESUMEN EJECUTIVO

3

RESUMEN EJECUTIVO:**Descripción del Municipio:**

La centenaria Ciudad de María Grande, ubicada en la zona Centro-Oeste de la Provincia de Entre Ríos dentro del Departamento Paraná, a unos escasos 64 Km al Este de la ciudad capital entrerriana, posee un área urbanizada de 375 hectáreas, cubriendo su ejido una totalidad de 7.500 hectáreas de superficie. Su ubicación geográfica estratégica, dentro del Departamento, extiende su área de influencia a un vasto sector de la Provincia, siendo las rutas que la circundan un paso obligado en el traslado a localidades vecinas y su importante zona rural.

(Ver en Anexos Imagen 1- Foto Aérea)

Información Demográfica:

Población Año 1.980: 4.526 Habitantes

Población Año 1.991: 5.679 Habitantes

Población Año 2.001: 6.881 Habitantes

Población estimada Año 2.013: 9.800 Habitantes

(Ver en Anexos Imagen 2- Foto Plano de la Ciudad)

Descripción del Área Catastral:

Catastro es el inventario y la valuación, de precisos y detallados bienes inmuebles públicos y privados ubicados dentro del territorio de la Ciudad.

Tiene por objeto la determinación de las características cualitativas y cuantitativas de los predios y construcciones ubicados dentro del municipio, mediante la formación y conservación de los registros y bases de datos que permitan su uso múltiple, como medio para obtener los elementos técnicos, estadísticos y fiscales que lo constituyen.

El registro y la valuación de la misma se declara de utilidad pública, para fines fiscales, socioeconómicos y urbanísticos: Las autoridades fiscales que administran contribuciones, se determinan sobre la propiedad inmobiliaria, su división, consolidación, traslación, urbanización, edificación y mejora, así como las que tengan por base el cambio de valor de los inmuebles.

Las autoridades judiciales que autoricen actos traslativos de dominio de algún bien inmueble o tengan conocimiento del inicio o terminación de cualquier litis, (en la que existan terceros afectados o interesados) respecto de algún bien inmueble que se encuentre dentro del Estado.

Una buena parte del éxito de la administración tributaria municipal, se sustenta en la estructuración y organización de su área catastral y en la efectividad en la que ellos cumplen su función básica -administrar correctamente el catastro-.

Actúa como el conjunto de acciones conducentes a “la individualización y ordenamiento de la propiedad inmobiliaria por parte del Estado, en los aspectos físicos, jurídicos y económicos, conjunta e inseparablemente consideradas”.

Le corresponde en su aspecto económico, organizar y ejecutar “el conjunto de tareas tendientes a realizar y registrar la tasación racional, objetiva y simultánea de los inmuebles ubicados en un área territorial considerada, en la forma y con los efectos previstos por la Ley”.

Resultará de ello, disponer de una adecuada valuación –equitativa y actualizada-, de los inmuebles y al ser ella determinante de la base de imposición del impuesto inmobiliario y de las tasas por alumbrado, barrido y limpieza de la vía pública; define y condiciona los montos recaudados por dichos conceptos.

La valuación general catastral, base de los archivos maestros; resulta de la cumplimentación de las siguientes etapas: de los valores unitarios básicos a nivel zonal y parcelario. Para el primero de los aspectos, las Provincias Argentinas, han adoptado sistemas valuatorios diferenciados, de acuerdo a la distinta naturaleza económica de los bienes a evaluar, utilizando para la tierra libre de mejoras el valor medio de mercado y/o de productividad, según se trate de bienes urbanos y el de reposición presente para las mejoras. El valor medio de mercado, utilizado sin excepción para la tierra urbana, es el correspondiente a un lote o predio tipo de acuerdo a la oferta y la demanda en condiciones normales del ya mencionado y a precios de contado.

Los valores básicos de las mejoras, son determinados de acuerdo con los costos medios actuales que les correspondan, en función de una clasificación por destino y tipo realizada de conformidad a los materiales utilizados, características constructivas, funcionalidad, planeamiento, etc.

Una vez concluida la primera etapa, procede la realización de la segunda, esta resultará de la ponderación de los factores intrínsecos de la valorización de los inmuebles (dimensiones, características constructivas, antigüedad, estado de conservación, etc.) con los valores unitarios básicos zonales que de acuerdo a sus emplazamientos económicos y características constructivas, les corresponda.

El relevamiento a nivel parcelario, se realizará según los siguientes procedimientos:

- ✓ De oficio, mediante reemplazo del terreno, fotointerpretación o utilizando la información valuatoria existente en los archivos catastrales.

- ✓ Por declaración jurada; constituyéndose éste el método principal de relevamiento de las características parcelarias.

Las distintas jurisdicciones –provinciales y municipales-, enfrentan serios problemas en la administración de sus catastros que impactan considerablemente en los niveles de recaudación de los impuestos inmobiliarios y de las tasas por alumbrado, barrido y limpieza de la vía pública; al afectar las valuaciones inmuebles, base de la imposición (valuación fiscal) de las mismas, entre ellos:

- ✓ Inadecuada actualización en relación al incremento operado en el nivel general de los precios inmobiliarios.
- ✓ Deficiencias o inexistencia de procedimientos y acciones conducentes a la captura de información que posibilite la incorporación de construcciones y mejoras realizadas, sin su correspondiente permiso de edificación.
- ✓ Falta de correspondencia de los valores unitarios básicos –resultante de avalúos generales muy distantes en el tiempo-, con la calidad del mercado inmobiliario, con graves y acentuadas dispersiones en determinadas zonas urbanas de gran crecimiento y expansión desde el punto de vista urbanístico, cuya potencialidad no había sido considerada en el año base de la tasación y a la inversa, zonas en las que se preveía alto desarrollo urbano y que en realidad hoy, se refleja un gran retraso relativo.

Los aspectos señalados provocan asimismo, distorsiones e inequidad en la distribución de la carga tributaria; pues es observable que las zonas de bajo nivel de desarrollo, soporten niveles de presión fiscal no comparable con otras, que inversamente han tenido un explosivo desarrollo, situación que no se encuentra reflejada en los valores unitarios básicos, resultante de avalúos integrales que se originaron hace más de cinco décadas.

Se impone con urgencias entonces, el desarrollo de programas integrales de valuación general, que necesariamente deberán resolver los problemas apuntados. Ello posibilitará incrementos de recaudación sin aumentos de la presión tributaria; resultando además, una más justa y equitativa distribución de la carga de impuestos entre los contribuyentes, respetando el principio de igualdad, entendiéndose por ello “igualdad de tratamiento frente a igualdad de situaciones o circunstancia”.

Misión:

Hacer de María Grande un municipio, donde las decisiones, acciones y obras tengan por objetivo el beneficio ciudadano en todo momento y elevar su calidad de vida.

Ser un Gobierno de cambio comprometido con el desarrollo, brindando un trato justo y de igualdad social, además cercano con su gente, incluyente, permanente y transparente en el manejo de los recursos humanos, materiales, financieros y tecnológicos, que involucre a todos, a fin de que juntos, construyamos el que todos queremos tener.

Una ciudad de calidad a través de una gestión Municipal sensible a las necesidades de la ciudadanía, bajo un marco de legalidad y confianza para que sea el mejor lugar para vivir, donde así mismo sea innovadora, competitiva, ordenada y sustentable.

Estructurando el compromiso de ser la dependencia Municipal responsable de recopilar, totalizar, completar y actualizar el inventario de la propiedad, compuesto por el conjunto de registros inherentes a las actividades relativas a la identificación, inscripción y valuación de los bienes inmuebles ubicados en el territorio, de manera eficiente, confiable y transparente en el tráfico inmobiliario, que permita prestar un servicio de calidad en la obtención de la información de las características físicas, cualitativas y cuantitativas de los predios, manteniendo en todo momento el control, manejo y suministro de la información de los actos emanados de la función catastral.

Visión:

Nuestra visión es que, a través de un trabajo participativo, logremos al término de esta administración una vanguardia, con mecanismos, programas y obras que impacten positivamente en la vida de sus habitantes y en la economía de la región de manera permanente. Dejando los cimientos de un proyecto a largo plazo para no detener la evolución y progreso de María Grande.

Para eso se necesita un catastro con un nivel de modernidad acorde a la realidad y requerimientos de nuestra comunidad, y que en materia de información geográfica alcance los estándares regionales de actualización y organización, mejorando los niveles de calidad y calidez en el servicio, que cubran las expectativas de un usuario que cada día está más demandante de una atención personalizada, eficaz y transparente.

Llegar a ser una administración que haga cumplir las Leyes, reglamentos y disposiciones generales establecidas, así como ser un ejemplo de claridad, prosperidad y honestidad. Donde sea la ciudad de todos y para todos, líder e innovadora con oportunidades para sus habitantes, eficiente en la prestación de servicios públicos, posicionándola como referente Provincial.

Valores:

- ✓ Búsqueda permanente del interés general.
- ✓ Igualdad política de todos los ciudadanos.
- ✓ Respeto y promoción de las instituciones del Estado de Derecho y justicia social.

Asimismo:

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| → Objetividad. | → Accesibilidad. |
| → Integridad. | → Eficacia. |
| → Responsabilidad. | → Honestidad. |
| → Credibilidad. | → Calidad Total. |
| → Dedicación al servicio. | → Legalidad. |
| → Transparencia. | → Sensibilidad Social. |
| → Ejemplaridad. | → Orden |
| → Austeridad. | |

Metas:

- ✓ Proteger la vida y la propiedad de las personas.
- ✓ Mantener y conservar el orden público, previniendo, descubriendo y persiguiendo la infracción.
- ✓ Compeler la obediencia y ofrecer la debida orientación a las ordenanzas de los reglamentos promulgados por el municipio, relacionados con la seguridad y el dictamen legal.

Necesidades a Satisfacer de la Oficina de Catastro:

- ✓ Seguimiento y control de la conservación y de las actualizaciones;
- ✓ Mantener al día la cartografía predial del municipio y las fichas catastrales

ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN MUNICIPAL

Función Gobierno: La ejerce el Intendente y los Concejales, quienes tienen la responsabilidad de definir los grandes objetivos institucionales, establecer las políticas y las metas.

Función Ejecutiva: La dicta la Dirección de Apoyo y de Línea. Son los responsables de ejecutar lo establecido en el órgano de Gobierno.

Función Técnica: La llevan a cabo los grupos de Asesoramiento, tienen la definición de los fines a implementarse.

ORGANOS DE GOBIERNO Y DIRECCIÓN

Conformado por el Intendente y el Concejo Municipal.

La Intendencia:

Es el órgano ejecutivo del Gobierno local, liderado por el Intendente, quien es el representante legal de la Municipalidad y su máxima autoridad administrativa. El marco legal municipalista concentra diversas atribuciones en él, otorgándole un poder muy fuerte. Frente a otros aspectos, le otorga mayoría a su agrupación política al margen del porcentaje de votos obtenidos durante el proceso electoral.

Entre las facultades más importantes señaladas por la Ley Orgánica de Municipalidades, podemos mencionar:

- ✓ Proponer al concejo municipal proyectos de ordenanzas y acuerdos, y a estos ejecutarlos bajo responsabilidad.
- ✓ Promulgar los estatutos y disponer su publicación.
- ✓ Dirigir la formulación y someter a aprobación del concejo el plan integral de desarrollo sostenible local y el programa de inversiones concertado con la sociedad civil, y dirigir su cumplimiento.
- ✓ Defender y cautelar los derechos e intereses de la municipalidad y los vecinos.
- ✓ Celebrar los actos, contratos y convenios necesarios para el ejercicio de sus funciones.
- ✓ Plantear a la mancomunidad la creación, modificación, supresión o exoneración de contribuciones, tasas, arbitrios, derechos y licencias.
- ✓ Resolver en última instancia los asuntos de su competencia de acuerdo al Texto Único de Procedimientos Administrativos.

Sin embargo, es necesario recordar, que si bien tiene un conjunto de autoridades establecidas en las leyes, es en lo fundamental un mandatario de los(as) ciudadanos(as) del municipio. Es decir, es su primer servidor público, en ese sentido, tiene la obligación de representar los intereses de la población, defendiendo y protegiendo sus derechos, en una relación armoniosa.

El Concejo Municipal

Cumple funciones normativas y de fiscalización, integrado por los(as) concejales.

Atribuciones

Las principales son:

a. Aprobar y hacer el seguimiento de los siguientes instrumentos de gestión:

- Plan de Desarrollo Municipal Concertado, institucional, urbano y rural;
- Presupuesto participativo, también anual y sus modificaciones;
- Régimen de organización interior de la municipalidad;
- Plan de Acondicionamiento territorial (sólo provinciales);
- Sistema de Gestión Ambiental Local;
- El reglamento de concejo municipal;
- Proyectos de Ley de su competencia;
- El Cuadro de Asignación de Personal;

b. Decretar, modificar o derogar ordenanzas.**c. Crear, alterar y suprimir contribuciones, tasas, arbitrios, licencias y derechos.****d. Otros derechos importantes son:**

- Declarar la vacancia o suspensión de los cargos de alcalde y regidor;
- Aprobar:
 - * Proyectos de ley de su competencia;
 - * Normas que promuevan la participación vecinal;
 - * El balance anual y la memoria de la gestión;
 - * La donación, venta o préstamo de sus bienes;
 - * La remuneración del alcalde y dietas de los regidores;
 - * Endeudamientos internos y externos por mayoría calificada;
 - * Reglamentar los espacios de participación y concertación.
- Constituir comisiones ordinarias y especiales;
- Solicitar la realización de exámenes especiales, auditorías económicas y otros actos de control;
- Autorizar al procurador público municipal a iniciar procesos judiciales contra funcionarios, servidores o terceros a quienes el Órgano de Control Institucional haya encontrado responsabilidad civil o penal; así como a representar a la municipalidad en los procesos judiciales iniciados en su contra, incluyendo a sus representantes;
- Disponer el cese del gerente municipal;
- Fiscalizar la gestión de los funcionarios de la municipalidad;

SISTEMAS ADMINISTRATIVOS:

Conjunto de políticas, normas y procesos cuya finalidad es dar racionalidad, eficacia y uniformidad a la Gestión Municipal, los más relevantes, son los siguientes:

A.- SISTEMA DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS (PERSONAL)

Establece, desarrolla y ejecuta la política del Estado respecto del servicio civil, que es el conjunto de medidas institucionales por las cuales se articula y gestiona el personal al servicio del mismo, y que debe armonizar los intereses de la sociedad y los derechos de las personas.

Comprende el conjunto de normas, principios, recursos, métodos, procedimientos y técnicas utilizados por las entidades del sector.

B.- SISTEMA NACIONAL DE ABASTECIMIENTO.

Grupo interrelacionado de políticas, objetivos, normas, atribuciones y procedimientos técnicos orientados al racional flujo, dotación (o suministro), empleo y conservación de los medios materiales que utilizan las entidades del sector público.

C.- SISTEMA NACIONAL DE PRESUPUESTO PÚBLICO Y DE ENDEUDAMIENTO

Compuestos por órganos, normas y procedimientos. En el primero conducen el proceso presupuestario de todas las entidades del Sector Público en todas sus fases (programación, formulación, aprobación, ejecución y evaluación).

El segundo está orientado al logro de una eficiente administración del endeudamiento a plazos mayores de un año, de las entidades y organismos del sector.

D.- SISTEMA NACIONAL DE TESORERIA

Órganos, normas, procedimientos, técnicas e instrumentos orientados a la administración de los fondos públicos en las entidades del Sector, cualquiera sea la fuente de financiamiento y el uso de los mismos.

F.- SISTEMA NACIONAL DE CONTABILIDAD

Órganos, políticas, principios, normas y procedimientos de contabilidad de los sectores públicos y privado, de aceptación general, aplicados a las entidades y miembros que lo conforman y que contribuyen al cumplimiento de sus fines y objetivos.

G.- SISTEMA NACIONAL DE INVERSIÓN PÚBLICA –SNIP.

Tiene por finalidad optimizar el uso de los recursos públicos destinados a la inversión, mediante el establecimiento de principios, procesos, metodologías y normas técnicas relacionadas con las diversas fases de los proyectos.

H.- SISTEMA NACIONAL DE DEFENSA JUDICIAL DEL ESTADO

Principios, normas, procedimientos, técnicas e instrumentos, estructurados e integrados funcionalmente mediante los cuales los Procuradores Públicos ejercen la defensa jurídica del Estado.

Tiene por finalidad fortalecer, unificar y modernizar la protección legal en el ámbito local, regional, nacional, supranacional e internacional, en sede judicial, militar, arbitral, Tribunal Constitucional, órganos administrativos e instancias de similar naturaleza, arbitrajes y conciliaciones.

I.- SISTEMA NACIONAL DE CONTROL

Ligado a órganos de control, normas, métodos y procedimientos estructurados e integrados funcionalmente, destinados a conducir y desarrollar el ejercicio del inspección gubernamental en forma descentralizada.

Su actuación comprende las actividades y acciones en los campos administrativo, presupuestal, operativo y financiero de las entidades y alcanza al personal que presta servicios en ellas, independientemente del régimen que las regule.

Toda entidad del Estado está sujeta a control por parte de la Contraloría General de la República, pues maneja recursos provenientes de fondos públicos. Estos provienen de la recaudación, obtención o captación de dinero que forman parte del tesoro nacional.

EL CATASTRO:**¿Qué es el catastro?**

Además de su anterior descripción, podemos anexar que este es el procedimiento estadístico, técnico, científico y administrativo, en virtud del cual se hace el inventario de todos los bienes inmuebles y recursos naturales de un país, provincia y municipio, mediante el levantamiento catastral, el registro de la propiedad y el estudio de las operaciones que tienen por finalidad determinar la tenencia de la tierra, la verificación de la riqueza actual y la valoración de los inmuebles.

¿Para qué sirve?

Permite la localización de los bienes inmuebles en su cartografía, gracias a la referencia catastral, se sabe con exactitud de qué se tratan dichas propiedades en los negocios jurídicos (compra-ventas, herencias, donaciones, etc.), no confundiendo unas con otras.

A través del informe se proporciona una mayor seguridad jurídica a las personas que realicen contratos, constituyéndose una herramienta eficaz de lucha contra el fraude en el sector inmobiliario.

Usos de la información catastral:

La finalidad originaria es de carácter tributario, proporcionando la información necesaria para la gestión, recaudación y control de diversas figuras impositivas por las Administraciones estatales, autonómicas y locales. A estos efectos, le facilita el censo de bienes inmuebles y su titularidad, así como el valor que es administrativo y corresponde a cada inmueble, además permite determinar la capacidad económica de su titular.

Usos fiscales:

Impuesto sobre Bienes Inmuebles: es un tributo directo de carácter real, cuya base imponible está constituida por el valor de los inmuebles.

Su gestión está compartida entre la Dirección General del Catastro, que realiza el área del mismo. También los ayuntamientos, que ejecutan la tarea tributaria del impuesto, y comprende la recaudación y liquidación así como la determinación del tipo de gravamen, exenciones (iglesias, fundaciones, etc.) y bonificaciones que procedan según la ley.

La gestión catastral del Impuesto sobre Bienes Inmuebles

Está constituida por un conjunto de operaciones y actuaciones administrativas de diversa índole, necesarias para la formación de los Catastros Inmobiliarios y para el

mantenimiento y utilización de los datos integrados en los mismos, así como para la incorporación de otros nuevos con la finalidad de que dicha información se encuentre permanentemente actualizada. Es competencia de la Dirección General del Catastro y se ejerce a través de las Gerencias o a través de las distintas fórmulas de colaboración que se establezcan con las diferentes administraciones, entidades y corporaciones públicas.

Estas últimas dos actuaciones pueden resumirse (refiriéndonos al área catastral) en las siguientes:

- ✓ Identificación física de los bienes inmuebles (vuelos aéreos, cartografía, investigación y comprobación en campo, medición de superficies, etc.).
- ✓ Determinación de los titulares.
- ✓ Fijación y variación del valor, y de la base liquidable del IBI en procedimientos de valoración colectiva.
- ✓ Notificación de valores.
- ✓ Conservación y mantenimiento, incorporando las variaciones de índole física, jurídica o económica que se produzcan en los bienes inmuebles.
- ✓ Elaboración anual del padrón.
- ✓ Información y asistencia al ciudadano, que incluye actuaciones tales como la atención de las consultas, aclaraciones, expedición de certificados, suministro de información, etc., relativos a los datos integrados en el Catastro y acciones derivadas de la gestión.
- ✓ Resolución de recursos contra los actos de gestión.
- ✓ Determinación de las deudas tributarias.
- ✓ Devoluciones de ingresos indebidos.
- ✓ Resolución de recursos y reclamaciones contra los actos de gestión tributaria.
- ✓ Impuesto Municipal sobre el incremento del valor de los terrenos de naturaleza urbana

El Impuesto sobre el Incremento de Valor de los Terrenos de Naturaleza Urbana:

Es un tributo directo que grava el incremento de valor, que experimenten dichos terrenos, y se pone de manifiesto a consecuencia de la transmisión de la propiedad de los mismos por cualquier título o de la constitución o cesión de derecho real de goce, limitativo del dominio, sobre los referidos.

La base imponible se determina aplicando el porcentaje aprobado por el ayuntamiento sobre el valor del terreno, fijado por la Dirección General del Catastro a efectos del IBI.

En caso de revisión catastral, el costo se reduce en una cuantía de entre el 40% y el 60%, durante los cinco años siguientes a la citada investigación, según lo que haya acordado el ayuntamiento.

NIVEL DE IMPORTANCIA DEL CATASTRO MUNICIPAL

Principalmente, se refiere a la captación de recursos a través del cobro de diferentes impuestos a la propiedad inmobiliaria, como son el predial y el de traslación de dominio, entre otros, pero ello sólo los puede realizar si cuenta con un Catastro Municipal.

La elaboración comprende dos aspectos:

- El inventario de los inmuebles ubicados en el municipio y de sus propietarios, realizado a través de un estudio que implica su localización y registro.
- La determinación del valor de los inmuebles, con el fin de obtener el importe que es la base para el cobro del impuesto predial.

ADMINISTRACIÓN DEL CATASTRO MUNICIPAL tiene en el gobierno del Estado y en el órgano estatal, un elemento relevante para obtener información valiosa sobre el territorio del municipio. La oficina del catastro en áreas rurales se orienta a actividades de administración más que a labores de tipo técnico. Sin embargo, la municipal se enfoca a la utilización de cierta información generada por el gobierno del estado.

Funciones del Catastro

- ✓ Administración del impuesto predial;
- ✓ Actualización de registros;
- ✓ Apoyos a la comunidad y al Gobierno del Estado.

Administración del Impuesto Predial:

Una función importante es administrar los recursos, y tiene como etapa decisiva la valuación. Comúnmente en municipios rurales, la cotización de los bienes es efectuada por las autoridades estatales, donde se señala el costo del terreno y de las construcciones, de acuerdo a la zona en que se encuentra ubicado cada bien inmueble y a sus usos. Debe tenerse presente que en lugares campestres el importe depende de su potencial productivo, o sea de la capacidad de producción y de la cercanía que la propiedad tenga con respecto a los centros de consumo.

No se limita al cobro de las contribuciones respectivas, sino que comprende el registro de las posesiones así como de los propietarios, datos que son anotados en un documento llamado ficha catastral, esta es la clave de entrada al sistema de

procedimiento de informes que forman los inventarios, mediante el cual se genera el avalúo y se notifica al dueño el valor y el impuesto asignado a su pertenencia, escrito que servirá como comprobante de que el predio está inscripto. Este es modificado por cualquier cambio que sufran las referencias.

Es importante hacer notar que la ficha y la clave, deben estar apegados a los lineamientos y normas técnicas que las autoridades estipulen, con el objeto de que toda la información generada tenga uniformidad y sea captada e interpretada con un mismo criterio.

Actualización de Registro Catastrales:

Los predios siempre se encuentran en cambio constante, se transfieren los derechos de propiedad o se modifican las características físicas, por lo que es necesario registrarlos.

La actualización de estos, se apoya en las disposiciones legales y en las normas administrativas que sean establecidas por las autoridades catastrales estatales. Por ley los propietarios tienen obligación de manifestar los cambios que sufra su propiedad, como traslación de dominio, nuevas construcciones, ampliaciones, demoliciones y destino del predio. Con la nueva información se renuevan los planos de manzana o de zona, se produce un nuevo avalúo y se cobra un nuevo impuesto. Cabe señalar, en este punto, la función que tienen los notarios públicos en los procesos de legalización y traslación de dominio de los bienes inmuebles, en virtud de que ésta autoridad federativa, para efecto de su trabajo requiere de constancias, certificaciones así como otros documentos que son expedidos por el personal municipal.

Tipos de Sistemas Catastrales:

El nuevo enfoque abarca de manera conjunta el levantamiento catastral de los inmuebles urbanos y de los predios rurales. En el caso de los establecimientos públicos, en la actualidad son objeto de dicho proceso, que con la debida coordinación interinstitucional y bajo la premisa de la promulgación de una Ley Especial de Regularización de la Tierra en los Asentamientos Urbanos Populares, permitirá acometer la reglamentación de la tenencia de las mismas.

Las bases de datos y las que se generen de las actividades de registro estatal conformarán un sistema integrado.

Las acciones van generando grandes volúmenes de información sobre las condiciones y el uso del suelo y por su propia naturaleza. Cada proceso, va rindiendo una cantidad de datos susceptibles de utilización en forma inmediata.

Así, cualquiera puede ser usado para fines múltiples si cuenta con un identificador para cada predio (clave catastral).

El multifinilarario -meta óptima de cualquier catastro- opera como un centro de levantamiento y de censos, por lo que se ofrece como foco de toda información relacionada con la propiedad raíz.

El esfuerzo principal en el diseño de la información de los mismos debe dirigirse hacia la facilidad de agregar datos de manera sencilla, sin necesidad de ningún cambio interno, para que se pueda recabar cualquier antecedente en forma digital, detallada, resumida o estratificada con todos los detalles, que hiciera falta. Dicho método integrado en una base de datos, funciona al mismo tiempo como sistema de datos (almacena hechos y los recupera para que se utilicen) y sistema de información (manipula y analiza para que permitan la toma de decisiones). Una integración conceptual y técnica de esta índole repercute favorablemente sobre el servicio a la sociedad que representa el catastro.

Si lo que hemos escrito hasta ahora es leído por conocedores de los procedimientos utilizados en el país, para el saneamiento, deslinde, refundición, etc. de un predio, pensarían que estamos incursionando en el campo de la Dirección General de Mensura Catastral y no estarían equivocados ya que las actividades que le asigna la Ley de Tierra a ella es la correspondiente al aspecto físico del catastro, limitándose sólo a establecer los linderos y la determinación del área de cada hacienda.

Aspectos Jurídicos:

Una de las actividades que ejecuta la Dirección General del Catastro Nacional es el de la valuación individual de propiedades, las cuales son ejecutadas a solicitud de los propietarios o por instituciones oficiales interesadas en el conocimiento del valor para fines de completar expedientes de expropiación.

El procedimiento empleado está determinado en la ley sobre el Catastro Nacional estableciéndose que deben ser aplicadas las cartillas o tarifas de tasación, "previa aprobación del Poder Ejecutivo", tomando como base los precios de los costos unitarios del mercado, así como los modos técnicos de aplicación universales en la materia. Debemos decir que no sólo existen valores fijos de los terrenos urbanos en las ciudades, y menos aun, por metro cuadrado de las edificaciones que rige para todo el espacio nacional. Por lo que la institución debe abocarse a preparar las diferentes tarifas de las propiedades consideradas y rurales por municipios. Se realizan valuaciones individuales a fin de determinar el monto de compras, ventas, hipotecas, rentas, donaciones, daños, seguros, construcciones, subdivisiones, proyectos, etc.

A su vez para cumplir con los tres ítems anteriores el catastro está dividido en tres secciones:

- Catastro Fiscal: Encargado de la fijación del valor de los bienes a fin de imponerle un tributo proporcional.
- Catastro Jurídico: El cual contempla la relación entre el propietario o sujeto activo, la propiedad u objeto y la comunidad o sujeto pasivo.
- Catastro Geométrico: Encargado de la medición, subdivisión, representación y ubicación del bien.

Técnicamente podemos decir que:

Tiene la finalidad de coadyuvar a la publicidad y garantizar los derechos reales a una justa y equitativa contribución de las cargas fiscales, y sirve de base indispensable para la planificación del ordenamiento territorial y la obra pública. Ello supone una metodología para instrumentarlo, una larga y compleja tarea para ejecutarlo, una organización administrativa para conservarlo, y un aporte constante de información para mantenerlo actualizado.

Es en el Catastro donde la cosa inmueble nace a la vida jurídica, donde se conserva o se transforma y donde se extingue, acontecimientos que requieren una constatación objetiva en el terreno (la mensura) y un instrumento que la exteriorice, (el plano de mensura).

TRÁMITE CATASTRAL

Consiste en la modificación de los datos de propietario del inmueble como producto de la transmisión de los derechos de propiedad y posesión derivada de una operación legal.

CERTIFICADO DE EMPADRONAMIENTO: es el documento emitido al ocupante por la Oficina de Catastro como constancia de que el inmueble fue incorporado al registro. La emisión del mismo, no supone propiedad sobre la tierra.

PLANO DE MENSURA: es la representación gráfica del levantamiento topográfico de un inmueble realizado por profesionales en la materia.

CÓDIGO CATASTRAL: son números individuales al inmueble para su registro e identificación.

NOMENCLATURA URBANA: comprenderá la numeración de cada uno de los elementos que conforman un centro poblado.

OFICINA DE CATASTRO: encargada principalmente de la implementación, formación y conservación del Catastro en jurisdicción del Municipio, así como velar por el cumplimiento de las disposiciones de la Ordenanza y su Reglamento.

La División de Catastro es una dependencia ejecutiva de alto nivel Supeditado administrativamente al Departamento Ejecutivo Municipal dentro de su estructura orgánica.

Son facultades:

- 1-. Desarrollar el Plan Municipal de dentro de su jurisdicción.
- 2-. Colaborar en las actividades relacionadas con el deslindamiento de los Municipios colindantes, conjuntamente con las autoridades estatales asignadas al efecto y según las determinaciones de la Legislación respectiva, con las autoridades de los Municipios vecinos y las autoridades nacionales y provinciales competentes.
- 3-. Efectuar el deslinde territorial de las entidades locales menores del Municipio, de conformidad a lo dispuesto en la legislación y según las instrucciones que al efecto imparta la autoridad de Gobierno municipal.
- 4-. Colaborar con las autoridades Municipales en las actividades relacionadas con la formulación de los planes urbanísticos locales.
- 5-. Realizar la Inscripción Inmobiliaria.
- 6-. Expedir las Constancias de Inscripción.
- 7-. Consignar a los propietarios o propietarias de inmuebles la Cédula.
- 8-. Remitir certificados de empadronamiento, en los casos de posesión y ocupación.
- 9-. Recabar, actualizar y conservar los planos y mapas de levantamientos aerofotogramétricos y demás materiales cartográficos relativos al Municipio.
- 10-. Efectuar el levantamiento detallado de las áreas urbanas y rurales y determinación de los inmuebles que las forman.
- 11-. Elaborar y actualizar la zonificación de la ciudad para la correcta aplicación de avalúos de acuerdo al marco normativo en vigencia y realizando al efecto los estudios de valorización correspondientes.
- 12-. Generar el estudio de los factores de corrección de las parcelas, de acuerdo con la zonificación existente y con las características topográficas, geométricas y morfológicas de las mismas.
- 14-. Consumar el avalúo de los Inmuebles urbanos y rurales, de acuerdo con los principios y técnicas vigentes y de conformidad a los procedimientos previstos en esta Ordenanza y su Reglamento.
- 15-. Hacer del conocimiento de los propietarios/as de los inmuebles, los valores resultantes del sumario de avalúo, de conformidad al procedimiento dentro de fines

presentes en la Ley, de geografía, cartografía y catastro Nacional y Ordenanzas respectivas.

16-. Verificar el estudio de los inmuebles urbanos y rurales, a los efectos de proveer el esclarecimiento de la tenencia de la propiedad en el ámbito del Municipio.

17-. Llevar el inventario de los Inmuebles ubicados en Jurisdicción del Municipio a los fines establecidos en el Ordenamiento Jurídico Nacional y Municipal, actualizado.

18-. Elaborar, recabar y mantener al día los mapas o planos sobre los servicios públicos municipales o no, prestados por Organismos Públicos o Privados.

19-. Suministrar en forma eficaz, a las demás dependencias municipales, la información que sea requerida, dentro de las facultades de la oficina.

20-. Proveer en forma permanente la información económica requerida por las autoridades tributarias Municipales a los fines de la liquidación del impuesto sobre Inmuebles urbanos o rurales.

21-. Mantener actualizada la información y el archivo de los documentos que acrediten la propiedad particular o pública de los inmuebles urbanos.

22-. Numerar e identificar los Inmuebles ubicados en Jurisdicción del Municipio

23-. Asignar nueva codificación.

24-. Conformar el registro.

25-. Elaborar los mapas del Municipio.

26-. Revocar o cancelar inscripciones inmobiliarias.

27-. Las demás que le atribuya el Ordenamiento Jurídico Municipal.

El catastro debe especificar la siguiente información de cada predio:

1- Designación catastral:

* Zona o Sector - Manzana

* Parcela y Distrito Catastral

2- Nombre y domicilio del propietario:

3- Ubicación del predio:

* Calle, avenida, sector, etc.

* Camino, carretera, sección, paraje, etc.

4- Uso actual del terreno:

* Vivienda de uso residencial

* Agrícola o zona de chacras

* Otros

5- Características topográficas

6- Información sobre las mejoras:

* Tipos de edificaciones, dimensiones, áreas, número de pisos, uso, edad, conservación, etc.

* Tipos de cultivos, áreas cultivadas, estado de los cultivos, etc.

7- Superficie del terreno:

* Dimensiones

* Formas

8- Planos catastrales.

9- Valor de cada predio.

4

ANTECEDENTES Y NORMATIVAS VIGENTES

4

Historia del Catastro de la Ciudad de María Grande:

A partir del 1° de Junio de 1979 el catastro contaba con tres tomos de Registro de la Propiedad conformado por fichas individuales que eran escritas manualmente, siendo éste el único asiento donde se volcaba la información.

Hacia fines del mismo año se comenzó con la cobranza del concepto de Contribución por Mejoras correspondientes a la construcción inicial de la Red Cloacal de la ciudad, haciéndose necesario efectuar un relevamiento catastral tanto en el territorio como a través del cruce de información del área provincial a través de las Declaraciones Juradas Urbanas, Sub rural y Rural, comprendiendo también este trabajo en ese entonces a las localidades vecinas de Estación El Pingo, Sosa, Tabossi, Distrito María Grande Primera y Segunda, y hasta Hasenkamp, desde donde se recibían reclamos y presentaciones para la confección de las Declaraciones Juradas de Inmuebles y atención de reclamos.

La modificación en los sistemas de cobro, que en adelante pasaron a efectuarse por mecanismo de avalúos, puso al Municipio en la necesidad de incorporar nuevos procedimientos para digitalizar el proceso de liquidación y emisión de tasas, lo cual nuevamente presentaban modificaciones al momento en que Obras Sanitarias Provincial delegó al municipio su administración y se incorporó a la tasa la cobranza del Servicio Sanitario incluyendo el de Desagües Cloacal.

Este mismo proceso de renovación motivó que el Catastro Provincial incorporara mayor información al sistema, la cual era volcada de forma totalmente manual a un registro denominado "manzanero de María Grande" o en láminas asentadas en tomos, fichas y declaraciones juradas y así se empezó a tener un poco mas de información y con la colaboración de Dependencias Provinciales; Casa de Gobierno, Catastro, Boletín Oficial y Arquitectura, se individualizaron terrenos, se sacó copias heliográficas de los Planos Mensuras, datos Domínales, Números de Inscripciones y Matriculas. Toda información era buena, obras sanitarias de la Provincia solicitó al Catastro Municipal que todo lo escrito del padrón se traduzca en números para la base de datos del sistema digital Provincial.

A mediados del año 1.990 se firmó un convenio de interrelación con Catastro llamado P.A.P.C.U.S. que proveyó de un equipo informático. Se concurría a cursos (del Inta) de capacitación como por ejemplo: catastro, estadísticas y censo, archivista; a nivel Municipal, capacitaciones de computación, orientación y gestión y en cuanto a ciudades vecinas.

De la visita informativa realizada a la vecina localidad de Crespo se tomó una referencia positiva que es la transcripción de puño y letra a dejar una copia de la Escritura a partir del 1° de Junio de 1998.

Se confeccionó el volcado de la red de desagües cloacales, profundidad, distancia de las cañerías de las bocas de registro, como así también de direcciones parcelarias, de esa forma se formó el catastro de obras privadas. Con la presentación de planos de edificación en conjunto con las labores y conexión a la red cloacal, se creó el archivo en carpetas colgantes en ficheros, se realizó inspecciones domiciliarias y se otorgó la línea de edificación.

A partir del 1° de Julio de 1992 se constituyó la oficina de sección de obras privadas quien quedó a cargo.

La ciudad de María Grande, de Segunda Categoría, se elevó a Primera, con Decreto N°776 de fecha 15/03/1984.

Con Ordenanza N°15/84 de fecha 20/09/1984, se reglamentó la creación de barrios vecinales.

A partir del 10 de Noviembre de 1984 con Ordenanza N°21/84, se dictó el sistema de subdivisiones y/o amanzanamiento, aperturas de calles dentro de la planta urbana y en el ejido Municipal, luego sufrió modificaciones con ordenanza N° 277/98 de fecha 10/08/1998 y estatuto N°628/11 de fecha 21/11/2011.

Con régimen N°46/85 (28/10/1985), se aprueba la ampliación de la planta urbana y se define la zona para el Parque Industrial, y con orden N°453/04 (12/08/2004) se amplía. Por precepto N° 357/01 (09/08/2001), se establece el trámite que se debe llevar a cabo para la visación de Planos Mensuras para la posesión.

Con decreto N° 035/02 de fecha (11/03/2002), se aceptó el Proyecto de amanzanamiento y subdivisiones realizados en los inmuebles propiedad de Termas de María Grande S.A. Y con el N° 106/03 11/09/2003 se aprobó el de Urbanización para un Barrio Privado - Zona Termas.

Se declaró de intereses públicos la realización de limpieza, desmalezamiento de propiedades inmuebles ubicados dentro de la planta urbana, con N° 437/04 (29/04/2004).

Se autorizó y facultó al Departamento Ejecutivo Municipal la realización de todos los actos jurídicos para la titularización registral otorgando las correspondientes escrituras traslativas de dominios a favor de las personas que ocupan terrenos que se detallan en los anexos, N°513/06 (23/11/2006).

A través del N°551/08 (25/05/2008), se reguló el procedimiento y metodología para la liquidación de los conceptos que conforman la tasa general inmobiliaria.

Con resolución N°248/11 (05/09/2011) se resolvió aprobar el Proyecto de Amanzamiento de un Complejo Turístico denominado Interlagos.

Se autorizó al Departamento Ejecutivo Municipal a la realización de todos los actos jurídicos para la titularización registral, otorgando las correspondientes escrituras traslativas de dominio a favor de las personas que ocupan terrenos que se detallan en los anexos, N° 624/11 (20/09/2011).

Se facultó la Regularización del Uso y Ocupación del Suelo de la ciudad de María Grande (ordenanza N°617/11, fecha 12/04/2012).

En la actualizad se cuenta con cinco (5) tomos transcriptos y veintinueve (29) con copias de escrituras, tres (3) con volcado catastral o manzaneros, cinco (5) ficheros con carpetas colgante ordenadas por manzanas con la información de cada propietario, tres (3) cajones con fichas ordenadas alfabéticamente.

Sé equipó e informatizó la documentación de los manzaneros.

En la se continúa con la inscripción de Títulos de la Propiedad, extensión de certificaciones a la Policía, constancia para la conexión a la red de gas natural, visación de planos mensuras, planos de edificación, corte y ordenamientos de las boletas de la tasa general inmobiliaria, notificaciones de corte de pasto, expedientes varios. Se proveyó de dos (2) nuevos equipos informáticos y de una impresora de gran capacidad a mediados del año 2013, en el cual también se empezó la transcripción del volcado en sostén por papel digitalizado, en el 2015 se presentó un Proyecto de Ampliación de la Planta Urbana y en 2016 se firmó el Convenio de Intercambio de Información y Colaboración Recíproca con la Administradora Tributaria de la Provincia de Entre Ríos.

5

ANÁLISIS DEL ENTORNO



ANÁLISIS DEL ENTORNO:**Componente Económico:**

El objetivo principal es realizar avalúos catastrales para el cobro del impuesto predial, sin embargo, pueden ser utilizados para otros fines, incluyendo el soporte de las declaraciones de gravámenes nacionales, la contabilidad pública y privada, y el suministro de información a los operadores del mercado inmobiliario.

Este módulo monetario es de gran complejidad, como resultado de la heterogeneidad de las áreas rurales y urbanas del municipio, y de que no existen modelos de medición para los avalúos masivos, en su defecto, existen guías estándares que permiten una gran variedad de posibilidades que dependen de la disponibilidad de la información, del recurso humano, y de los análisis costo-beneficio (teniendo en cuenta que el principal objetivo es la estimación del recaudo de la tributación predial).

Actualmente, el cálculo del avalúo se realiza a partir del valor unitario del terreno y la construcción, multiplicando por el área respectiva para hallar el total.

Valor del terreno = valor metro cuadrado de terreno \times área de terreno.

Valor de la construcción = valor metro cuadrado de construcción \times área construida.

La aplicación de estas fórmulas para la valoración de la propiedad requiere establecer si el precio del metro cuadrado de referencia incluye las mejoras de la finca; en caso de que las excluya, es necesario agregarlo, para obtener el valor total de la hacienda.

Igualmente, para usar la técnica de cálculo del valor de la construcción es necesario establecer si el importe del metro cuadrado corresponde solamente a construcciones o si incluyen otras estructuras; en caso de que las elimine, éstas deben valorarse e incluirse y sumarse al valor para obtener el valor total de las edificaciones.

Contexto General:

El componente social es esencial para la construcción de catastro. Debe facilitar su eficiente y efectiva implementación, y promover su apropiación por parte de los distintos actores interesados (públicos y privados). En la ejecución este bloque tiene por objeto conseguir la participación segura y activa de los comediantes, especialmente en aquellas actividades que demandan de su presencia y decisión. Para la apropiación de este, debe aportar estrategias y acciones que permitan la validación de los resultados derivados de los procesos del catastro, así como una sensibilización sobre la potencialidad y uso de la información levantada.

Investigación de la Propiedad:

Levantamiento Planimétrico Predial: corresponde a objetos que componen los predios pertenecientes a la entidad territorial.

Incluye las actividades de medición en el campo de la posición de los vértices que componen los linderos de los terrenos, las construcciones y las restricciones de conformidad con el modelo de datos y catálogo de objetos de catastro.

Su finalidad es la plena determinación física de límites, área de las propiedades y las edificaciones que conforman los lotes.

Tamaño del Sector:

Para realizar el levantamiento planimétrico predial, se deben tener en cuenta los siguientes lineamientos generales:

Unidades de medida a manejar para determinar la dimensión de la parcela:

- Se utilizará como elemento de medida el sistema métrico decimal. Así, las medidas relacionadas con áreas y longitudes de linderos de los predios serán expresadas en metros cuadrados (m²) y metros (m), respectivamente.
- Las mediciones en su totalidad deben ser descritas con 3 cifras significativas.

Cubrimiento Geográfico:

- Se resguardará la totalidad de las superficies de interés, incluyendo haciendas formales e informales ubicados en suelos urbanos y rurales del territorio municipal. El conjunto de datos para cada unidad de levantamiento está delimitado al límite considerado y se determinará razonando las coordenadas geográficas máximas y mínimas.

Cabe aclarar que se debe poseer nivel de precisión en la determinación de las características geométricas de las propiedades, no debe ser el mismo y depende de las siguientes condiciones:

- La transformación estructural de las zonas urbanas demanda una mayor exactitud en la definición de los linderos de los predios.
- El tamaño y forma de las fincas rurales, el uso y explotación.
- Las áreas protegidas o improductivas han sido demarcadas por métodos menos formales que los empleados en el proceso catastral.

Predio Rural Formal: porción de terreno delimitada, ubicada fuera del perímetro urbano del respectivo municipio, la cual cuenta con título de dominio debidamente inscrito en el registro público de la propiedad (folio de matrícula inmobiliaria y/o con datos en el sistema antiguo de Registro). Puede tener construcciones; dentro de esta clase de propiedades, en razón a los posibles fenómenos de posesión u ocupación, se pueden superponer total o parcialmente predio(s) informales.

Predio Rural Informal: fracción de terreno delimitable, situada externamente del contorno urbano de la pertinente jurisdicción. Su tenencia no dispone de título de dominio debidamente inscrito en el registro público de la propiedad, o cuenta con títulos inscritos relacionados con derechos en falsa tradición (transmite un derecho o un bien inmueble sin ser el titular de la propiedad de este). Puede poseer edificaciones.

Predio Urbano Formal: parte de terreno delimitada, hallada dentro del ámbito urbano del respectivo municipio, la cual cuenta con título de dominio debidamente inscrito en el registro público de la propiedad (folio de matrícula inmobiliaria y/o con datos en el sistema antiguo de Registro). Puede haber obras.

Dentro de esta clase de fincas, en razón a los posibles fenómenos de posesión u ocupación, se pueden superponer total o parcialmente predio(s) informales.

Predio Urbano Informal: ración de terreno delimitable, ubicada dentro del perímetro urbano del referente, cuya tenencia no dispone de título de dominio debidamente inscrito en el registro público de la propiedad, o cuenta con títulos inscritos relacionados con derechos en falsa tradición. Sabe tener edificaciones.

6

ANÁLISIS DE PROYECTO



ANÁLISIS DE PROYECTOS:

Los siguientes propósitos comprenden el asesoramiento y la asistencia profesional para un abordaje integral del área catastral municipal, en procura de resolución de los problemas detectados mediante un diagnóstico previo de situaciones e inconvenientes que se presentaron en cuanto al funcionamiento de la misma.

Dicha sugerencia consistirá en el desarrollo de estrategias concretas y definidas que tiendan a solucionar progresivamente los problemas del orden tanto administrativo como operativo dentro del territorio.

Cabe recordar que la dificultad planteada es la falta de una estructura administrativa adecuada y la ausencia de mecanismos de trabajo, que tienden a hacer más eficiente la atención de los temas de competencia.

Se busca construir un marco para avanzar hacia una nueva visión a largo plazo para la puesta en marcha de un catastro, con los siguientes principios diferenciadores:

- Ⓢ Relevancia: que la información sea útil para satisfacer necesidades;

- Ⓢ Precisión: que los datos describan precisamente lo medido;

- Ⓢ Coherencia: está integrada con otros sistemas de información de tierras;

- Ⓢ Compleitud: cobertura geográfica e identificación de derechos, restricciones y responsabilidades;

- Ⓢ Oportunidad: minimización de retraso entre la ocurrencia del hecho y su incorporación en las base de datos del catastro;

- Ⓢ Accesibilidad: información fácilmente obtenida por los usuarios;

- Ⓢ Flexibilidad y expansibilidad: sistema flexible, fácilmente adaptable a los cambios y por lo mismo ampliable;

- Ⓢ Interpretabilidad: contiene información complementaria y metadatos para interpretar adecuadamente.

DESCRIPCIÓN ACTUAL DE LA OFICINA CATASTRAL:

La vasta extensión de la planta urbana de la ciudad de María Grande que se compone de más de 520 manzanas, si ello se compara con su densidad poblacional se tiene por resultado un desarrollo urbano muy extendido y disperso debido a la existencia de muchas superficies de terrenos inutilizados (baldíos), esta situación se ha ido modificando progresivamente a lo largo de los años con un importante registro de nuevas radicaciones. Tal situación no se ve reflejada en el ordenamiento catastral que desarrolla el Municipio, debido a la demora de los particulares, en registrar sus trámites domiciliarios (plano de mensura – escritura traslativa de dominio – cesión de derechos posesorios – etc).

La falta de arreglo que padece el área dentro de la Administración Municipal, por la cual ante la carencia de personal resulta dificultoso el trabajo de relevamiento en el territorio, quedando supeditados los movimientos a la presentación voluntaria y espontánea de los particulares que en muchos casos no sucede, además de ser esta consecuencia directa, también tiene una incidencia inevitable en materia tributaria fiscal.

La distribución organizativa actual, para su diseño organizacional ha asumido un criterio de departamentalización tradicional, con un enfoque de la ordenación como sistema cerrado, presentando una conformación estructural piramidal, funcional y divisional por producto, regulado por un conjunto de normas que provienen por las propias reglas que emite para condicionar su alineación interna, insertando este problema en un modelo moroso y desvinculada en su diseño de las exigencias del entorno.

Esta problemática ocasiona los siguientes efectos: procesos y procedimientos engorrosos, lentos y comunicación inadecuada, generando estos incrementos innecesarios de costos operativos. Escaso o insuficiente aprovechamiento de los elementos tecnológicos: hardware y software, deficiente producción de servicios públicos y sociales, capacidad de recaudación de ingresos propios afectada por la respuesta de indiferencia u omisión de sus contribuyentes.

Tiene la finalidad de cooperar a la publicidad y garantizar los derechos reales, a una justa y equitativa contribución de las cargas fiscales, sirve de base indispensable para la planificación del ordenamiento geográfico y la obra pública.

Ello supone una metodología para instrumentarlo, una larga y compleja tarea para ejecutarlo, una organización administrativa para conservarlo y un aporte constante de información para mantenerlo actualizado.

Contexto Actual:

- Desarticulación del proceso entre los Municipios, Dirección de Sistemas de Información y Catastro Departamental;
- Desacuerdo de consistencia en la información de las bases de datos disponibles en la Dirección de Sistemas de Información y Catastro Departamental y las Oficinas Municipales de Catastro.
- Inadecuada administración documental de la información.
- Falta de uniformidad en la ejecución de los procedimientos por parte de la Dirección.
- Inexactitud de capacitación en temas cartográficos, jurídicos y catastrales.
- Deterioro de mecanismos de control a los procesos.

PROYECTO 1: Catastro Multipropósito.

Con el objetivo de ayudar a reforzar los propósitos esenciales del registro y la estructura organizativa, se constituye como una herramienta fundamental, fortalecer el Estado de derecho y contribuir a una gestión de Gobierno eficiente y transparente que redunde en afianzar la paz y la seguridad. Consolidar la democracia representativa, previniendo las posibles causas y dificultades, asegurando así la solución pacífica de controversias, en procura de la salida de los problemas políticos, jurídicos y económicos. Promoviendo el desarrollo monetario, social, y de esta manera erradicar la pobreza crítica.

Mediante el progreso de actividades de fortalecimiento, capacidades y modernización, se busca que se mejoren y consoliden completas e interoperables bases de datos georeferenciadas (sistemas de catastro y registro) que no solo ofrezcan adecuados datos e información para la recolección de impuestos y una mejor planificación, sino para la generación de óptimos ambientes de pureza y eficiencia donde el ciudadano y el Estado interactúen ampliamente en pro del mejoramiento de la gobernabilidad democrática y un sostenido perfeccionamiento.

Bases de datos de información georeferenciada de gobiernos centrales y descentralizados, son la herramienta fundamental y transversal en la administración pública para una superior gestión del territorio y utilización de sus recursos materiales y humanos disponibles.

Más allá de la visión tradicional de “recaudación de impuestos” por más de una década, se ha promovido la validez y la nitidez en un enfoque municipal que hace hincapié en la importancia del uso **multipropósito o multifinalitario** del catastro (sistema e información catastral) para la *organización*, planificación y desarrollo. Pero también, como medio para potenciar y sentar los asientos para un sostenible avance socio-económico.

Para mejorar las capacidades con una visión integral, que tiene como objetivo el fortalecimiento de humanas e institucionales, el catastro debe obtener un impacto positivo en el crecimiento y el progreso a lo largo de los años.

Las asociaciones público-privadas para la modernización y el adelantamiento son elementos esenciales para exitosas implementaciones.

La Inscripción:

Contiene la delimitación de las parcelas individuales, los detalles relacionados a la tierra, los datos de propiedades y los derechos asociados a cada una de ellas; es decir es un censo estadístico de las fincas rústicas y urbanas de un territorio (municipio, provincia, estado, país, etc.), y la valoración de las mismas.

Esta información es la base para la comprobación de la posesión, la tasación y la fiscalidad. Y además, dispone entre otros beneficios, la seguridad de los derechos, una plataforma equitativa y transparente de impuestos, el apoyo al adelanto y manejo de la tierra, y la reducción de conflictos de goce.

PLAN CATASTRO MULTIPROPOSITO:

Como hemos mencionado el catastro es uno de los pilares para la administración y organización del recurso tierra a nivel urbano y rural, por cuanto representa la única base de datos con información detallada sobre los predios y su relación con el entorno. Tal como lo citamos es una herramienta de jerarquía que permitirá que la dirección, gestión y gobernanza de las tierras rurales, parta desde la disposición y conocimiento real de la situación de los predios y de sus tenedores, ocupantes, poseedores y propietarios. A su vez, pretende acabar con la inseguridad jurídica, la desactualización, las carencias y limitaciones fiscales; estableciendo de un sistema de información actualizado y completo, la identificación de la tenencia de las tierras; y garantizando la interrelación entre el catastro y el registro.

Explicación de un Modelo Conceptual:

Con el citado marco, se construyó el modelo base para operación por procesos del catastro multipropósito.

A través de dicho método se busca representar un catastro que se convierta en un instrumento que, basado en los predios, permita proveer información sobre las personas con intereses y la naturaleza de cada uno (derechos, restricciones y responsabilidades). También su localización, tamaño, mejoras y precios, de tal forma que consienta sentar las bases de un sistema de administración de tierras (SAT).

(Ver en Anexos la ilustración 4, se presenta la primera versión del modelo.)

A partir de este, se ha construido la propuesta de cadena de valor del catastro multipropósito. *(El mapa de procesos propuesto para el catastro multipropósito se muestra en la ilustración 5 de Anexos.)* En este sentido, cuenta con cinco procesos misionales:

- I. Formulación y evaluación de la operación, proceso transversal en materia de regulación de seguimiento y control de la gestión a nivel municipal (hacia sus territoriales, catastros descentralizados y delegatarios de la función);

- II. El levantamiento y registro de la información catastral multipropósito, en donde se refleja el subproceso para el barrido predial masivo;
- III. El mantenimiento de la información catastral, que busca que en el marco del SAT, cumpla con los principios citados para el catastro y el registro (estos dos procesos deben ser ejecutados a nivel territorial).
- IV. La administración del registro nacional de reconocedores prediales, y por último
- V. La integración de la información con la de otros custodios de la misma.

(La propuesta para la generación de valor público se muestra en la ilustración 6 en Anexos.)

Para efectos de los pilotos (en proceso de estructuración por el DNP), los procesos que se abordarán tienen que ver con los de formulación y evaluación de la operación catastral y el de levantamiento y registro de la información multipropósito.

Esto permitirá:

1. Identificar propietarios, poseedores, arrendatarios y ocupantes, entre otros.
2. Garantizar seguridad jurídica en las transacciones inmobiliarias.
3. Mejorar la gestión ambiental de las corporaciones autónomas regionales y Parques Nacionales
4. Informar sobre los linderos, la forma del predio, la ubicación y el vecindario
5. Titular y recuperar las tierras
6. Facilitar los procesos de restitución de tierras
7. Garantizar la devolución de los predios a las víctimas
8. Planificar los procesos de gestión del riesgo
9. Ordenar los territorios
10. Proyectar las inversiones de los municipios.

Y favorecerá:

1. Incrementar la eficiencia del recaudo de impuestos para mejorar los ingresos fiscales;
2. Promover el empoderamiento legal;
3. Mejorar la planificación urbana;
4. Servir de herramienta para el desarrollo integral como en la programación de infraestructura municipal;
5. Consolidar mercados de bienes raíces más estables y transparentes;
6. Acrecentar la actividad económica a través de préstamos bancarios otorgados contra el título de propiedad;
7. Generar ambientes de inversión segura;

8. Proteger el medioambiente (reforestación, parques nacionales, etc.).

Objetivos del Esquema de Catastro

Tomando como referencia la visión de uso multipropósito o multifinilaria, a través de un enfoque para fortalecer los catastros municipales, los objetivos son los siguientes:

1. Mejorar las operaciones, procesos y registros para renovar los servicios, y aumentar la transparencia y el recaudo de impuestos a la propiedad.
2. Proveer a los gobiernos el acceso a elementos metodológicos detallados del catastro y registro, la información, las herramientas, y el apoyo necesario para desarrollar planes completos y coherentes para la modernización.

LAS FASES DEL CATASTRO MULTIPROPÓSITO

Su conformación es un proceso complejo, que puede tardar años para aproximarse a una meta. La integración de información completa de algunos derechos, responsabilidades y restricciones puede requerir levantamientos costosos en comparación con los beneficios, teniendo en cuenta el estado actual de la tecnología.

El estado del arte: los sistemas de información de tierras, en María Grande, están en un estado primitivo: catastro y registro son entidades separadas. Los relacionados con la tierra están bastante desligados del catastro; no se aplican universalmente estándares para especificaciones técnicas de productos, procesos; la inquisición de predios de gran parte de las posesiones del terruño no han sido levantadas; y el marco institucional actual no es apropiado para asegurar la gobernabilidad de los sistemas de información y administración.

Coordinación: es la necesidad de ordenar un gran número de áreas públicas con responsabilidades relacionadas con los sistemas de información de tierras, lo cual incluye empresas.

Tiempos para adopción de estándares: los lapsos necesarios para la adopción en los procesos y en la gestión de los sistemas de información de las entidades públicas que administran indagación de tierras.

Las restricciones presupuestarias: recursos que demanda la modernización del catastro son importantes y compiten con otras prioridades del Gobierno local.

Reformas institucionales: estas son necesarias para asegurar la gobernabilidad de los procesos, y usualmente toman tiempo, especialmente cuando requieren cambios de ley y reorganización de las agencias gubernamentales.

Con la base en estos elementos, se ha considerado necesario avanzar de una manera gradual y secuencial hacia el catastro multipropósito:

- A. Iniciar con el barrido predial masivo para:
- La determinación precisa de los linderos de los predios (lote y construcciones), y otras características geométricas;
 - Asegurar la identificación única de las haciendas;
 - Identificar los derechos sobre la tierra, las mejoras y los interesados;
 - Asemejar e incorporar en las bases de datos información, de diferentes formas de tenencia y suministrar a las autoridades correspondientes la inquisición necesaria para adelantar los procesos de regularización de tierras;
 - Agregar los datos físicos de las haciendas en los documentos que respaldan la posesión y en las bases de datos del registro oficial de la propiedad;
 - Incorporar en el catastro, información de baldíos y bienes de uso público, inicialmente de carácter provisional, mientras las autoridades facultadas validan las mediciones correspondientes y las actuaciones necesarias para formalizar las propiedades.
- B. Realizar un inventario de las restricciones y responsabilidades impuestas por diferentes autoridades.
- C. Recopilar información de las principales limitaciones ambientales, y de aquellas impuestas en los planes de ordenamiento territorial, e incorporarlas en las bases de datos en el estado en que se encuentren, como búsqueda provisional;
- D. Promover en las entidades responsables de generar y manejar información sobre derechos, restricciones y responsabilidades, relacionadas con la tierra y sus mejoras, la adopción del marco conceptual en sus sistemas de información y la adopción de estándares mínimos para la especificación de productos, basados en las descripciones geométricas de los predios suministradas por el catastro.
- E. Integrar la información de derechos, restricciones y responsabilidades y los datos geométricos asociados de diferentes fuentes en las bases de datos de catastro y hacer accesible la información a los interesados.

DERECHOS, RESTRICCIONES Y RESPONSABILIDADES

El catastro multipropósito informa sobre los derechos, restricciones y responsabilidades relacionados con la tierra y las personas.

Con los derechos se refiere a lo que se puede hacer en la tierra; las restricciones controlan el uso y las actividades en la tierra (lo que no se debe hacer); y las responsabilidades son obligaciones impuestas a los dueños o usuarios de las tierras (lo que se debe hacer).

Los Derechos: los principales son sobre la tierra, y son los de propiedad y demás derechos reales. Usualmente, la propiedad se define como el derecho de uso, goce y disposición de un recurso, además de este, existen un gran número de derechos relacionados con la tierra, y la forma en que éstos se gestionan depende del ordenamiento jurídico.

Un grupo está relacionado con la utilización de la tierra, el agua, los bosques u otros recursos por parte de una persona distinta de su propietario legal, a cambio de un pago o compensación. Estos son: el arrendamiento operativo, financiero, de recursos, las licencias y permisos para usar recursos naturales. En varios casos, la finca económica de los activos involucrados puede ser distinta de la propiedad jurídica, como se explica a continuación.

La propiedad privada es reconocida por la Constitución Nacional, pero en el marco de la prevalencia del interés general. En este sentido, la propiedad privada debe ceder al interés general cuando estos intereses se encuentren en conflicto.

Por motivos de utilidad pública o de interés social La Constitución Nacional en su artículo 17 dice que: *“La expropiación por causa de utilidad pública, debe ser calificada por ley y previamente indemnizada”*.

Las restricciones: las principales son las establecidas por la ley o por las autoridades expresamente señaladas en la normatividad. Las asociadas con la tierra y la construcción pueden ser innumerables, como resultado del poder del Estado para regular el uso del suelo, en desarrollo del principio constitucional de las funciones social y ambiental de la propiedad, y de las impuestas en los contratos o convenios entre particulares, o entre estos y las entidades del Estado.

Las impuestas en Argentina por el Estado podrían clasificarse en los siguientes grupos, sin que necesariamente éstos sean excluyentes:

- ⊗ El suelo protegido para la protección de los recursos naturales y la conservación del ambiente;
- ⊗ Los bienes de uso público;

- Ⓢ Las reservas para obras y actuaciones públicas;
- Ⓢ Las limitaciones al uso de la propiedad con fines urbanísticos;
- Ⓢ Las servidumbres asociadas con la infraestructura pública (de acueducto y de luz);
- Ⓢ Las de dependencias legales constituidas a favor de particulares;
- Ⓢ Las sujeciones naturales;
- Ⓢ Zonas de riesgo de incendios, inundaciones u otros desastres naturales;

Responsabilidades: hace referencia a lo que debe hacer el propietario, tenedor u ocupante de un predio, de acuerdo con las disposiciones legales.

En el contexto de los sistemas de administración de tierras no se refiere a la responsabilidad u obligación de cumplir la ley, ni a las responsabilidades negativas (evitar hacer ruido); sino que a consideraciones de, mantener los sitios apreciados como patrimonio cultural, los drenajes públicos, las piscinas públicas y otra infraestructura pública.

Derechos, restricciones y responsabilidades en el catastro multipropósito

La visión es contar con un sistema catastral que permita a las personas de una manera confiable, rápida y a bajo costo, identificar la localización y extensión de todos sus derechos, restricciones y responsabilidades relacionadas con la propiedad inmueble.

Para realizar esta visión se necesita integrar datos de diferentes fuentes, una de ellas sería la información recopilada en los levantamientos catastrales.

Elaboración del Proceso Metodológico

En la primera etapa el operador va a evaluar el plan de trabajo para el desarrollo y la definición de la metodología, haciendo énfasis en: plan de trabajo, comunicaciones, gestión del riesgo y flujos de información. Debe asegurarse la formulación de un método operativo que permita definir con claridad las especificaciones de procesos, capacidades (recurso humano), recursos tecnológicos (infraestructura y aplicaciones), políticas, estrategias y estructura organizativa, así como la definición de los indicadores para la evaluación de la eficiencia, eficacia y efectividad, que permitan adelantar el plan de implementación de la segunda etapa.

Se deberá planear la ejecución contractual y definir la metodología. En la primera acción, debe especificar las actividades requeridas para cumplir con el objeto

contractual; el resultado debe ser un documento - o un conjunto de ellos - basados en una metodología de amplio conocimiento.

- Plan de trabajo.
- Plan de comunicaciones.
- Plan de flujo de información.
- Plan gestión de riesgo.

Estos documentos deben ser evaluados y aprobados por el interventor, verificando el siguiente contenido:

- Los fundamentos teóricos y metodológicos de la propuesta, para dar cumplimiento al objetivo contractual;
- Las metodologías específicas presentadas, para dar cumplimiento a cada uno de los objetivos específicos;
- La coherencia entre las actividades y plazos propuestos, y los objetivos del proyecto;
- La relación entre las diligencias propuestas y la asignación de recursos humanos, materiales y financieros, entre otros criterios (pertinencia).

Se deben tramitar listados de fichas de registro para el seguimiento de las actividades planteadas, con lo cual el interventor debe hacer seguimiento al cumplimiento de formatos.

La segunda fase se plantea en tres grandes ciclos:

1. Plan de ejecución de la metodología,
2. Evaluación de la metodología y
3. Resultados de la metodología.

(En Anexos la ilustración 7 muestra el esquema de ejecución de la operación.)

Definición de la Metodología.

El operador debe definir la metodología, para realizar el barrido predial masivo y levantar toda la información requerida para el catastro multipropósito, de acuerdo con los estándares y/o especificaciones técnicas de producto definidas. Debe entregarse como mínimo el siguiente conjunto de documentos:

- Modelo operativo
- Definición de indicadores: Presupuestales.

Cumplimiento de actividades.

Levantamiento predial por rango de tiempo.

La evaluación de la definición metodológica, que la realiza el interventor al modelo operativo, debe asegurar las actividades necesarias para realizar la evaluación del documento(s) entregado(s) por el operador, en términos de:

- Cumplimiento de formatos;
- Contenido;
- Pertinencia;
- Metodología alineada al cumplimiento del objeto contractual;
- Evaluación económica.

Evaluación de la Implementación:

El operador debe realizar un plan de trabajo para implementar la metodología definida anteriormente. El régimen de trabajo puede ser un escrito con la siguiente información:

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| • Plan de trabajo. | • Plan de flujo de información. |
| • Plan de comunicaciones. | • Procedimientos. |
| • Plan financiero | • Instructivos. |
| • Plan de gestión de riesgos. | • Manuales. |
| • Plan de calidad. | |

En esta fase, el interventor deberá asegurar las acciones necesarias para realizar la evaluación del documento(s) entregado(s) por el operador, en términos de:

- Cumplimiento de formatos.
- Contenido.
- Pertinencia.

Ejecutar Metodología (Implementación).

El operador debe poner en práctica la metodología definida y entregará informes donde presente:

- Informes de ejecución:
 - Estado del plan de trabajo de implementación.
 - Evaluación de indicadores (con análisis de desviaciones).
 - Gestión de riesgos.
 - Seguimiento financiero de la estructura de costos.
- Actualización metodológica.

(El modelo de seguimiento, control y posterior evaluación para esta fase se puede ver en la ilustración 8 en Anexos, en ella se presentan los elementos de calidad que deben ser monitoreados y el ciclo propuesto para adelantar dicho proceso en el marco de la implementación de la operación y su evaluación en el cierre.)

Resultado de la Implementación:

Terminado el levantamiento predial masivo, el operador debe presentar un documento o conjunto de documentos con:

- Resultado de la ejecución de la metodología propuesta.
- Comparación de brechas (cambios realizados a la metodología).
- Análisis del cumplimiento de indicadores.
- Análisis de riesgos.
- Definición de la estructura de costos
- Lecciones aprendidas.

Estos reportes deben ser validados y aprobados por el interventor.

Resultados de la Metodología:

El interventor deberá presentar una evaluación final con los resultados de la metodología propuesta e implementada, así como de los artefactos finales aplicados por el operador, en la que se evidencie el cumplimiento del plan de calidad y de los estándares, las lecciones aprendidas, el análisis de costos, los rendimientos, los tiempos de ejecución y entregará la información requerida, para la posterior evaluación y aceptación por parte de las autoridades técnicas.

Costos y Estrategia de Financiamiento

El costo de implementación para un período de ocho años (2018-2025) se estima en 2,6 billones de pesos. Esto representa un coste promedio del orden de los 371.000 millones de pesos al año, el cual se podrá apalancar por la optimización de los ingresos de la entidad territorial. Una vez implementado, generará efectos positivos inmediatos sobre los ingresos corrientes de la entidad territorial y sobre los ingresos de la entidad que desarrolla actividades asociadas al catastro y registro. Por esta razón, la estrategia se encamina a que se logren adoptar mecanismos de financiamiento, que dentro del marco normativo, lleven a que los costos de financiamiento sean obtenidos a través de la concurrencia de esfuerzos entre la Nación o Provincia y la entidad territorial.

Así, se haría uso de múltiples fuentes, entre las que se incluyen la cooperación internacional y la asignación de la entidad interviniendo, en la estrategia que pueda aportar de acuerdo a sus competencias. Los recursos de cooperación internacional serán gestionados, bajo los lineamientos técnicos del DNP, por parte de la agencia Presidencial de Cooperación Internacional.

PLAN DE EJECUCION:

En el proceso de planeación de la operación, una vez que se ha definido el municipio a intervenir, el flujo comienza con la identificación de información fuente teniendo en cuenta su disponibilidad y relevancia para el proceso, esto, con el fin de llevar a cabo su adecuada gestión en la obtención de los datos y así mismo dar paso a su organización y estandarización para facilitar su posterior análisis. Dicho estudio debe permitir la elaboración descriptiva del territorio como de los actores involucrados o relacionados con el municipio, para determinar su relevancia en función de la descripción territorial.

Cabe mencionar que dicha información es considerada de referencia y servirá como insumo en el proceso de ejecución de operación, ya que le permitirá al operador contrastar posteriormente, parte de la información levantada en campo.

Como parte de la actividad de descripción del territorio y sus actores, de manera simultánea se debe evaluar el nivel de interrelación que tiene el catastro con la información consignada en la oficina de registro municipal, con el fin de determinar previamente los tipos de derecho existentes sobre los predios a reconocer.

A partir de la información analizada y teniendo en cuenta la definición del método o combinación de métodos para el levantamiento predial, la preparación logística necesaria, la descripción del territorio y la interacción que tiene la población sobre el mismo. Así como la identificación de variables económicas para la definición de la metodología a seguir, se debe elaborar el plan de trabajo como insumo principal para la ejecución de la operación.

Participantes y Roles Definidos.**Selección de ejecutores:**

La elección de los operadores e interventores y sus actividades corresponden al municipio. A partir de dicha selección se dará inicio a los procesos.

Coordinación de ejecutores:

La coordinación de los ejecutores e interventores y sus actividades corresponden al contratista por parte del municipio.

Ejecución de la Operación:

Deben generar las competencias técnicas necesarias para la ejecución de los procesos de levantamiento predial, a través de la socialización de la metodología, instructivos, manuales, guías y demás instrumentos de operación, a su equipo de trabajo.

Una vez que se han celebrado las respectivas socializaciones con las autoridades y líderes locales del municipio, el paso a seguir es realizar dicho acercamiento de una forma masiva con los habitantes del distrito y así mismo, comunicar las fechas de visita para llevar a cabo el levantamiento predial.

Como parte del alistamiento que debe realizar el equipo de trabajo, se debe realizar un análisis detallado de la información soporte requerido para salir al campo, así como la preparación de la logística de acuerdo con lo estipulado en el plan de trabajo aprobado. Posteriormente, se debe realizar la visita en campo y finalmente hacer entrega de los productos para su posterior validación.

Partiendo de los insumos para realizar la visita en campo, se procede a identificar los linderos de los predios a reconocer, generando como producto el acta de colindancia propuesta. De manera simultánea a esta actividad, se realiza la recopilación de datos de mercado, así como la recolección y análisis de información de entorno, utilizando para ambos casos fuentes de información secundaria.

Una vez identificados los linderos del predio, se realiza el Levantamiento Planimétrico Predial y de la información física, jurídica (siendo esta actividad la base para realizar un diagnóstico jurídico predial) y de mercado. Cabe mencionar que se debe realizar para estos procesos el aseguramiento de la calidad, definiendo la continuidad del proceso o la decisión de realizar de nuevo los levantamientos como requerimiento de las acciones correctivas.

Cuando se ha organizado de manera independiente la información predial proyectada y se han recopilado los datos de mercado, se procede a establecer y depurar los valores finales de las ofertas y transacciones.

Como salida del flujo de proceso, se tiene la información predial, el informe jurídico predial individual, la información de entorno y las ofertas y transacciones depuradas.

Seguimiento y Evaluación

Debe desarrollarse de forma coordinada entre las entidades participantes, así:

Operador: persona natural o jurídica encargada de elaborar la metodología y adelantar su ejecución, con controles y aseguramiento de la calidad, definidos en su plan de calidad.

Interventor: persona natural o jurídica encargada de asegurar el cumplimiento administrativo, operativo, financiero y técnico del proyecto a cargo del operador.

Ente/s ejecutor/es que pacte el municipio: acompañarían al operador y al interventor en la orientación respecto de los contenidos de los estándares y/o especificaciones técnicas de producto (clarificar contenidos o identificación de vacíos y aspectos a mejorar en las especificaciones, para la aprobación de posibles controles de cambio).

□ DNP. (Departamento Nacional de Planeación) Encargado de estructurar y coordinar la operación de los pilotos, cuyo objeto es definir e implementar metodologías de barrido predial masivo para el catastro multipropósito urbano y rural, donde se apliquen los estándares y/o especificaciones técnicas de producto definidas por la autoridad catastral y la registral

Se trata de una labor permanente que debe adelantar el interventor en pro de garantizar el logro de los objetivos y la calidad de los productos.

PROYECTO 2: Implementación de un Sistema de Información Geográfico Digital.

El moderno sistema permitirá a cualquier ciudadano acceder, a través de la web, a los datos existentes de su parcela y/o seguir algún trámite iniciado en la Dirección.

El catastro digital posibilitará agilizar los trámites administrativos que se realizan en la dependencia de la administración local, así como ofrecer nuevos servicios a los ciudadanos.

Esta vía permitirá visualizar las problemáticas sociales y económicas de la ciudad en forma gráfica con una clara distribución territorial, administrar un inventario urbano actualizado, llevar adelante procedimientos de gestión catastral con el aprovechamiento de las nuevas tecnologías de información, tener todas las áreas de Catastro y Obras particulares cubiertas con los aplicativos gráficos y alfanuméricos integrados, generar vínculo directo con la Dirección de Catastro Provincial y a través de ésta con la Dirección General del Registro de la propiedad Inmueble para la actualización de datos online.

Por otro lado, al contener un sistema de captura y consulta de imágenes digitalizadas del área, de obras particulares se convierte en una más eficiente herramienta de control sobre los típicos asuntos de índole catastral como tamaños del lote, metros construidos, tipo de construcción, adecuación a la normativa vigente respecto a lo que es lo que se puede construir o no, dirimir conflictos entre vecinos alrededor de la delimitación de los espacios o las obras que se han iniciado y que hayan generado alguna disputa.

Se pueden enunciar los siguientes tipos de consultas espaciales: (lugar) ¿Qué hay en...? (condición) ¿Dónde se cumple / no se cumple...? (calidad) ¿Qué características tiene el punto X respecto a...? (relación) ¿Qué relación hay entre fenómenos A y B? (zona) ¿Qué patrón espacial existe en...? (tiempo) ¿Qué ha cambiado desde...? (ruta) ¿Cómo llegar a...? (modelos, escenarios) ¿Qué pasaría si...? (distancia) ¿A qué distancia está un fenómeno de otro(s)?

Explicación en Modo Conceptual:

El proyecto consiste buscar lograr el fortalecimiento de la capacidad institucional y técnica de las áreas de Catastro y Obras Particulares del municipio, a partir de la integración en un **Sistema de Información Geográfico** moderno y actualizado para la totalidad de las parcelas del ejido municipal de María Grande, que incluya la posibilidad de llevar adelante los procesos catastrales y los requerimientos

municipales (internos y externos), contribuya a la planificación urbana, la ejecución de obras, la optimización en el uso del suelo, la mejora y equidad impositiva.

Gestiona:

Planos catastrales

Cartografía digitalizada

■ **Proporcionan información sobre:**

Parcelario (límites de manzanas, parcelas y volúmenes en urbana y polígonos, parcelas y sub parcelas en rústica)

Información complementaria: hidrografía, altimetría, mobiliario urbano, vías de comunicación, ejes de calle, etc.

La Dirección General del Catastro Territorial tiene la responsabilidad de administrar y mantener actualizada la información geométrica, valuativa y jurídica de aproximadamente 520 parcelas que componen el territorio municipal, contribuyendo, en consecuencia, a la seguridad en el tráfico inmobiliario, a la tenencia segura de la tierra, al ordenamiento territorial y al financiamiento urbano a través del impuesto predial. Para el cumplimiento de estos es necesario contar con información territorial confiable, no sólo de calidad, si no también accesible de manera fácil y eficiente. La implementación del nuevo sistema de información geográfico basado en la moderna plataforma ArcGIS de Esri es la respuesta adecuada a esta necesidades y posibilita materializar la visión de contar con un catastro digital, abierto y al servicio de la ciudadanía. Este proyecto implica un nuevo salto en materia de tecnología de avanzada dentro de la Administración Pública Provincial y Municipal.

En la actualidad, los sistemas de información geográfica plantean la solución para la eficiente administración y control de los bienes inmuebles en ciudades en crecimiento o que, por su propia dinámica, están en continuo cambio y se hace prácticamente imposible si no se cuenta con un riguroso inventario inmobiliario asociado con sus bases de datos correspondientes.

La integración en un misma base de datos, de información catastral, fotografía de edificaciones, orto fotos y modelos digitales de elevación, permiten a los gobiernos administrar con mayor eficiencia y holgura los requerimientos de infraestructura y obra pública.

■ **El sistema permite:**

Validación, carga y generación de librerías con la información cartográfica del municipio.

Mantenimiento de la cartografía informatizada a través de herramientas CAD

Emisión de planos catastrales actualizados de rústica y urbana;

Emisión de certificaciones catastrales descriptivas y gráficas;

Emisión y captura masiva de información a través de ficheros de intercambio de cartografía catastra ;

Emisión de otros documentos catastrales e información gráfica

■ **El sistema de información**

Se integra con el proveedor a través de la referencia catastral, identificadora de cada bien inmueble, que permite el enlace físico y lógico entre ambos sistemas, localizando la información alfanumérica de cada parcela en el plano catastral para suministrar información integrada descriptiva y gráfica de los bienes inmuebles.

(Ver ilustración 9 en Anexos- Digitalización de Mapas)

Las actividades incluyen:

1- La reorganización administrativa, incluyendo adecuación y redefinición de los procesos de gestión del área de catastro;

2- La modernización de las herramientas informáticas para la administración del catastro, tanto en lo referente al motor de la base de datos como al software de gestión territorial, incluyendo el desarrollo de los sistemas de gestión del catastro y de consulta y gestión web, el desarrollo de interfases, y la adquisición de hardware, software base, licencias GIS e imágenes satelitales de alta resolución;

3- La migración e integración de datos hacia el nuevo Sistema de Información Catastral Municipal (SICM) para integrar y permitir la actualización la información gráfica y alfanumérica existente, incluyendo elaboración del plan detallado de integración, puesta en marcha de la base de datos del SIT y entrega de metodología y aplicativos para mantenimiento de la base SIT;

4- El desarrollo de sistemas de captura y consulta de imágenes de planos incorporando el stock existente de documentos actualmente en papel a dicho sistema,

5- La optimización de los servicios al usuario final incluyendo servicios vía web y la capacitación en el uso, administración y mantenimiento de sistemas informáticos y de información territorial.

Información que se podrá visualizar:

Catastro:

- Manzanas
- Parcelarios
- Barrios

Salud:

- Centros de salud, con detalle de especialidades
- Áreas programáticas, zonas que alcanza cada centro de salud
- Zonas sanitarias

Educación:

- Parques educativos
- Escuelas Municipales
- Jardines Maternales

Fundamentalmente, esta herramienta es la base para que a futuro cada área pueda disponer de información geoespacial.

Objetivos:

El objetivo general es jerarquizar la calidad de vida del municipio a través del desarrollo tecnológico a nivel local y mejores prácticas de gestión, con el fin de dar respuesta a las demandas y necesidades sociales, para asegurar así el desarrollo sustentable, en concordancia con las políticas y estrategias provinciales.

Los objetivos específicos son:

- (1) La actualización tecnológica mediante la adquisición del equipamiento informático de soporte.
- (2) El rediseño de los principales procesos administrativos de la Secretaría de Hacienda mediante una metodología participativa basada en un enfoque por procesos
- (3) Implementar el SICM, su infraestructura tecnológica y procesos para que el ingreso y salida de datos catastrales municipales se organice en soporte digital, facilitando la integración a través de estándares, a fin de garantizar el acceso de las áreas internas y externas de la municipalidad de María Grande a la información catastral;
- (4) La capacitación del personal municipal en tres direcciones: atención al ciudadano, finanzas públicas y sistema tributario municipal y utilización de herramientas informáticas de gestión de oficina y mantener el SICM, generando los productos y brindando los servicios necesarios tanto para el funcionamiento interno como para la atención de usuarios externos;
- (5) Articular con los entes generadores de datos que alimentan al SICM tanto internos del municipio como externos, a través de convenios que permitan y aseguren la operación y el mantenimiento permanente del mismo, y adecuar el sistema valuatorio.

Resultados Esperados:

Con la ejecución del proyecto se espera incrementar un 30% de parcelas urbanas y rurales sobre las existentes, y 30% de superficie construida (en m²), cubiertas e incorporadas al Sistema Catastral.

Principales Resultados del Proyecto:

- (1) Procedimientos de gestión catastral implementados con el aprovechamiento de TICs y aplicativos implementados en las áreas de Catastro y Obras particulares;
- (2) Personal de las áreas de Catastro y Obras Particulares sensibilizados en el cambio organizacional del proyecto -15 agentes-; especialistas informáticos capacitados para desarrollar nuevas aplicaciones y la administración autónoma de los sistemas que quedarán a su cargo -5 agentes; usuarios finales capacitados en el uso de las aplicaciones implementadas -100 usuarios;
- (3) Vínculos con los entes generadores de datos a nivel municipal y con la Dirección General del Registro de la Propiedad Inmueble establecidos –intercambio fluido de información;
- (4) Recursos informáticos e infraestructura física adecuadas al SICM y servicio al usuario vía internet y sistema para recepción de mensuras en formato digital implementado.

Beneficiarios:

Directos: 1- Habitantes de la ciudad, como así también los empleados internos y externos a la organización municipal, ya que se verán favorecidos en el trabajo diario y desarrollo de sus actividades laborales.

- Reduce costos de operación y mantenimiento: como un multiplicador de productividad, un SIG permite que personal menos calificado ejecute análisis sofisticados, además de aumentar el rendimiento del personal técnico.
- Mejora la eficiencia de tareas: proporciona a la gerencia oportunidades de analizar rápidamente conjuntos de datos multidisciplinarios para lograr las mejores soluciones con documentación que las respalde.
- Proporciona funciones de modelado rápido para analizar estrategias alternativas: proporciona la capacidad para que personal gerencial (en nuestro caso el equipo de gobierno del Ayuntamiento) tome las mejores y más eficiente decisiones en situaciones de presupuesto escaso.
- Ayuda para la comunicación altamente mejorada: Comunicación eficiente es esencial para la administración de una infraestructura, sea una universidad, una instalación militar o un Ayuntamiento. Las herramientas de visualización de un SIG son rápidas y fáciles de usar.
- Promociona armonía: Al proporcionar un conjunto estándar de datos y herramientas de análisis y modelado, importantes alternativas para un proyecto se pueden analizar y producir consistentemente. Esta capacidad ayuda a que equipos trabajen en conjunto, con mejoras en los logros obtenidos y en la participación efectiva de los integrantes.
- Proporciona un repositorio de la información de la organización: La pérdida de recursos humanos clave se minimiza al tener el máximo de datos incorporados en funciones estándar de SIG.

Beneficios del Proyecto:

Administración: fortalecimiento administrativo para mejorar la eficiencia.

Control: garantizar la integridad de la información permitiendo el análisis, la verificación y la validación o rechazo de la misma.

Tecnología: integración de las plataformas y el conocimiento del personal.

Gestión: permitir la actualización en línea garantizando la base impositiva

COSTOS:

Los costos de SIG: Invertir en un SIG son muy costoso. Esto explica porqué muchos gobiernos seccionales no tienen la capacidad de implementar tal sistema. Los costos de SIG no solo se limitan a la compra de hardware y software. La construcción de un SIG eficaz, requiere de personal capacitado. Además la recolección de información territorial digital es un asunto laborioso y caro. Lo más conveniente sería comenzar por lo más pequeño, con proyectos factibles a corto plazo. Cuando una administración implementa un SIG, tiene que presupuestar anualmente los siguientes gastos: Compra y mantenimiento de hardware, es decir computadores de alta potencia preferiblemente con pantallas grandes y otros dispositivos como discos de almacenaje masivo, impresoras de alta calidad, un plotter. Compra o actualización de software de SIG para todos los usuarios de SIG Compra o levantamiento propio de datos territoriales y costos de actualización. Presupuesto para capacitación del personal y estudios tercerizados.

Los costos obviamente pueden bajar significativamente cuando se consiguen licencias de software SIG de "libre acceso", pero en este caso hay que invertir más en capacitación del personal. Otra de las tácticas para bajar los costos, sobre todo para las administraciones pequeñas y de pocos recursos, es asociarse con otras instancias de la región compartiendo las inversiones para aprovechar de ventajas de escala. Un municipio pequeño como María Grande podría cooperar con sus vecinos pequeños, con un vecino grande, o con el Consejo Provincial.

Metodología a Emplear:**La metodología a emplear podría ser la siguiente:**

En primer lugar se va proceder a obtener coeficientes de actualización mediante el estudio de la evolución del precio de mercado inmobiliario con diferentes métodos de análisis:

- 1) Análisis y recopilación de diferentes indicadores oficiales de mercado.
- 2) Por comparación de ponencias de municipios limítrofes o de características morfológicas similares.
- 3) Encuestas y consultoría a empresas inmobiliarias y profesionales de la tasación.
- 4) Estudio de escrituras de compra-venta realizadas en la zona de estudio.
- 5) Se han delimitado las diferentes zonas de valor para la zona de estudio y asignado los valores unitarios (U) para el cálculo del Valor Suelo.
- 6) Se ha realizado el cálculo de los nuevos valores catastrales de la zona de

estudio a partir de los nuevos valores unitarios.

- 7) Se ha realizado un estudio comparativo de la repercusión fiscal en el contribuyente por la variación indirecta de la cuota del Impuesto de Bienes Inmuebles (IBI) y analizado la presión fiscal en el municipio por la actualización de los valores interpolando los resultados de nuestra zona estudio al mismo.

Asimismo se han confeccionado varios mapas temáticos de las diferentes zonas de valor, donde se reflejen los valores unitarios obtenidos para cada zona y el nuevo trazado de las urbanizaciones.

Además se ejecutan tareas de verificación mediante constatación visual de las propiedades, a fin de confirmar que los datos surgidos de los relevamientos en gabinete sean correctos.

Una vez validada esta información, se analizará la situación de contribuyentes que tengan mejoras sin declarar en sus propiedades. En esos casos se enviará una comunicación mediante la cual se le brindará toda la información detectada y se otorga un plazo de 10 días para acercarse a las Oficinas de la Dirección de Catastro Municipal a fin de tomar conocimiento de dichos antecedentes. En caso de considerarlo conducente, formular la correspondiente solicitud de revisión y/o coordinar una inspección en su domicilio. Transcurrido el plazo mencionado, y no habiendo mediado presentación alguna, las mejoras detectadas se considerarán ciertas y serán incorporadas a partir de ese momento a la base del Catastro Municipal.

Diseño del Sistema: *(ver en Anexos Ilustración 9)*

Base de datos: PostgreSQL con PostGIS suministrado con la distribución. En general, cualquier base de datos que cumpla el estándar Simple Features SQL.

■ **Servicios básicos internos:**

Administrador de cartografía. Sirve la información geográfica en forma de mapas, gestión de usuarios/permisos, acceso a datos.

Servidor de mapas. Permite la publicación de información geográfica en Internet.

■ **Cientes GIS:**

Permiten al usuario navegar por la información geográfica realizando distintas operaciones sobre la misma.

Posibilidad de integración con soluciones comerciales (ArcGIS, MicroStation y AutoCAD)

Cientes visualizadores. Permiten navegar por mapas a través de Internet (navegador Web)

■ Módulos:

Asistentes para la gestión municipal (planificación urbanística, licencias de obra, infraestructuras).

Escenario del Sistema:

■ Monolítico:

En una única máquina se instala el servidor de base de datos, los servidores básicos internos, los clientes GIS y los módulos de gestión municipal.

■ Distribuido:

Una máquina servidor. Servidor de base de datos y servicios básicos internos.

Uno o varios clientes. Varias posibilidades: sólo edición GIS, sólo módulos, ambos, sólo navegador Web, etc.

Escenarios en la Gestión Municipal

■ Servidor en municipio:

- El ayuntamiento cuenta con medios materiales y humanos;
- El servidor y los clientes se encuentran en dependencias municipales;
- Cada departamento tiene acceso a los módulos de su competencia;
- Los ciudadanos acceden a los mapas publicados vía Web.

■ Servidor en la diputación provincial:

- El municipio se conectaría al servidor de la diputación vía VPN.

Requisitos Software

■ Sistemas operativos:

- Solaris 7, 8 o 9;
- Linux;
- Windows. Versiones 98, 2000, ME, NT, XP (Home o Professional);
- Mac OS X.

■ Base de datos:

- Oracle 8i o 9i Spatial;
- PostgreSQL con PostGIS.

■ Editores GIS

- ArcGIS 8.3.

Requisitos Hardware

■ Procesador:

- Intel Pentium IV a 2,4 GHz;
- AMD Athlon.

■ Memoria RAM:

1 Gb.

■ Disco duro:

40 Gb.

■ CD-ROM

■ Tarjeta gráfica:

64 Mb

Administración del Sistema

■ Configurador:

- Gestión de parámetros de conexión con el servidor;
- Gestión del entorno multimunicipio.

■ Gestión de usuarios:

- Usuarios;
- Permisos;
- Roles.

■ Gestión de dominios:

- Permite la creación de dominios propios;
- Creación de nuevas categorías de información.

Planeamiento Urbanístico

■ Asistente para la importación de datos:

- Planes urbanísticos;
- Sistemas generales;
- Clasificación y calificación de suelos;
- Ámbitos de gestión.

■ Editor de dominios de planeamiento:

- Tipos de planeamiento;
- Clasificación del suelo.

■ Gestor de eventos y avisos:

- Permite navegar por el mapa, consultando ámbitos de Gestión;
- Patrimonio.

■ Edición de Bienes Inmuebles:

- Permite asociar bienes a una parcela;
- Edición de la información de linderos de un bien;
- Edición de información sobre la conservación de un bien;
- Valoración de un bien;
- Derechos sobre el bien.

Infraestructuras■ Asistente para la importación de información de saneamiento y abastecimiento■ Edición de información sobre:

-Depósitos;

-Potabilizadoras;

-Captaciones;

-Conducciones;

-Depuradoras.

■ Gestor de avisos de infraestructuras:

-Datos de mantenimiento (fecha y tipo de actuación);

-Datos de averías (fechas, tipo y gravedad);

-Gestión de avisos sobre infraestructuras;

-Generador de Informes.

■ Diseño de informes■ Definición de la estructura del informe■ Relaciones con otras tablas■ Consultas espaciales■ Consultas alfanuméricas**Incremento de Ingresos****INGRESOS**

■ Impuestos: Son las contribuciones en dinero o en especie que el Estado cobra obligatoriamente a todas aquellas personas que las leyes fiscales consideran como contribuyentes.

- Predial. (Por tenencia de terreno, por construcción, etc.)

- Compraventa de bienes inmuebles.

- Rifas, concursos, loterías y sorteos.

- Mantenimiento y conservación de vías públicas. (Banquetas, guarniciones, pavimentos, etc.)

■ Derechos Estos son los pagos que percibe el municipio a cambio de la prestación de un servicio de carácter administrativo.

- Por expedición de certificados, títulos, copias de documentos y legalización de firmas;

- Por servicios que preste el Registro Civil;

- Impuesto de radicación, revalidación, permisos y rezagos;

- Por licencias de construcción reparación o restauración de fincas;

- Por propaganda, promociones comerciales;

- Por abastecimiento de agua potable y drenaje;
- Por servicio de alumbrado público;
- Por servicio de recolección de basura;
- Por servicio de rastro;
- Por ocupación de la vía pública y servicio de mercado;
- Por servicio de panteones.

■ Productos, Aprovechamientos, Participaciones, Créditos, Contribuciones Especiales.

GEOPISTA

■ La herramienta implementa las funcionalidades necesarias para la gestión territorial dentro del ámbito municipal:

Planificación Urbanística;

Catastro;

Padrón.

Actividades Contaminantes;

Patrimonio;

Infraestructuras;

Licencias de Obra;

Guía Urbana.

■ Para ello combina la tecnología de los SIG (Sistemas de Información Geográfica) con funcionalidades administrativas y web services.

Mantenimiento del Sistema:

Para aprovechar toda la funcionalidad de un sistema SIG es necesario disponer de información actualizada en todo momento. Para ello, se capacita al personal encargado de la actualización de la base de datos y programas empleados para el desarrollo del SIG. Sin embargo, para el mantenimiento del Sistema se hace necesario contar con la ayuda de un profesional con conocimiento en el área de los sistemas de información geográfica, además, se recomienda realizar la actualización del sistema semestralmente (información cartográfica).

SIG EN LA ADMINISTRACIÓN LOCAL MUNICIPAL

Cada administración municipal o provincial habitualmente está organizado en diferentes departamentos según el ámbito de gestión: por ejemplo: planificación, finanzas, turismo, obras públicas, medio ambiente, patrimonio, salud, educación, cultura, personal, etc.

Cada administración tiene sus particularidades de organización. En este caso vamos a hacer referencia al sector financiero de gran potencialidad de implementación de un SIG en una administración provincial o municipal.

Sector financiero (catastro predial): Una fuente de ingresos muy importante para las administraciones municipales es el impuesto predial.

Consecuentemente un municipio se beneficia mucho de un sistema catastral bien organizado y eficiente.

Cuando se sectorizan los lotes para crear una capa geográfica predial y se vincula esta con la base de datos alfanuméricos catastrales, se logra un importante avance en la eficiencia en las consultas sobre la recaudación catastral. Además el componente geográfico permite que la información catastral sea utilizada con mayor facilidad en otros procesos de planificación y gestión que se desarrollan sobre el territorio municipal.

Los SIG destinados fundamentalmente al tratamiento y gestión de la información generada por un municipio, por lo general se centran en los siguientes aspectos:

•**Urbanismo y Planeamiento**: Plan de Ordenación Municipal y generación de cédulas urbanísticas.

•**Patrimonio**.

•**Infraestructuras**: Redes de agua, saneamiento, alumbrado y red viaria.

•**Cartografía**: Generación de ficheros cartográficos. Plano de la Ciudad, callejero Municipal.

El SIG se viene utilizando por parte de distintas Administraciones locales, regionales o estatales en las que se puede representar el territorio con cualquier grado de detalle. Son organismos que desarrollan su labor centrándose en el análisis, la gestión y protección del territorio, dedicadas a las actividades productivas en las que el componente territorial es esencial, a la gestión de infraestructuras, de actividades vinculadas al planeamiento, etc.

Existen motivos para la utilización de un SIG en la administración local. Son éstos:

•Un SIG nos permite realizar comparaciones entre escalas y perspectivas emulando una cierta capacidad de representación de diferentes lugares al mismo tiempo.

•Un SIG nos permite diferenciar entre cambios cualitativos y cuantitativos.

- Un SIG nos permite gestionar un gran volumen de información a diferentes escalas y proyecciones.

- Un SIG admite multiplicidad de aplicaciones y desarrollo, poniendo a nuestra disposición herramientas informáticas estandarizadas que pueden ir desde simples cajas de herramientas hasta paquetes llave en mano.

Por estas razones, se puede afirmar que cualquier Ayuntamiento precisa de un SIG por utilizar constantemente información geográfica, elemento básico, en la mayoría de los casos, por la necesidad de visualizar los datos derivados de dicha información.

7

CONCLUSIONES



A partir de nuestro análisis, acertamos que, el catastro y el ordenamiento del territorio son los instrumentos más apropiados para vigilar y controlar el crecimiento urbano.

Se aprecia como conclusión primordial que, el Sistema de Información es el proyecto más beneficioso, en cuanto al sistema multifinalitario, ya que este es un sistema más complejo y requiere de muchas exigencias que no están a nuestro alcance en este lapso de tiempo y que por supuesto demanda más inversión, que no se justifica al ser una Ciudad de población mediana.

Respectivamente los Sistemas de Información para que funcionen eficientemente, es necesario la existencia de una serie de elementos operativos, y que la eficiencia del mismo esté condicionado a la interacción entre los elementos humanos (tanto para los usuarios como para los preparadores del proceso de codificación y almacenaje de datos), con los elementos mecánicos de computación. Es tan eficiente como sea diseñado y estructurado, esta consideración establece como consecuencia que una copia y/o extensión del Sistema propuesto deberá contar con profesionales idóneos para este esfuerzo, estos deberán aportar sus conocimientos para incorporar, por ejemplo, nuevas fuentes de información, nuevas órdenes o tipos de variables, nuevos métodos de codificación y almacenamiento, y sobre todo, en cuanto al uso, que precisa tanto de conocimientos técnicos como de imaginación para hacer uso eficiente de su potencial.

Con los elementos descritos, puede constituirse en un instrumento capaz de expandir los límites establecidos hasta el momento, y efectuar análisis, operaciones o estudios que siendo nuevos e innovadores, traigan un aporte valioso, tanto en el ámbito científico como en el de decisión política, para contribuir a los esfuerzos de desarrollo.

Tutor: Ramírez, Martín Alberto:

La consideración del Proyecto como un conjunto de medidas interrelacionadas entre sí para el alcance de objetivos claros y concretos que refieren a la modernización de la oficina catastral municipal, arrojan como conclusión un alto grado de viabilidad en cuanto a la atención de la situación que actualmente se presenta dentro de la actual Administración.

Partiendo de un diagnóstico preciso y acertado en cuanto a las deficiencias y problemáticas que se exponen y entendiendo que corresponde sobre las mismas un abordaje completo para más y mejores resultados, la intervención proyectada se basa fundamentalmente en aspectos que se consideran centrales que van en procura no solamente de la organización administrativa, sino que también involucran el alcance de procedimientos de trabajo duraderos y sustentables que deberán instituirse sobre una

materia tan importante como lo es el desenvolvimiento del catastro dentro del ámbito municipal.

En el mismo sentido, la importancia dada en cuanto a la generación y obtención de una herramienta de información tecnológica, moderna, actualizada y precisa, aportará avances significativos al respecto y a su vez brindará un elemento fundamental desde el punto de vista de la institucionalidad y ordenamiento administrativo interno que se pretende, esto en favor del desempeño de la gestión y consecuentemente en beneficio de los vecinos de la comunidad, siendo esta última una herramienta casi imprescindible con la que lamentablemente no se cuenta en la actualidad.

Igual importancia revisten en este sentido las implicancias que tiene el manejo y la disposición de la información catastral en materia tributaria municipal, lo cual ha sido debidamente atendido también en el presente Proyecto con la practicidad necesaria y comprendiendo también a estos aspectos dentro de sus amplios objetivos.

La posibilidad de incorporar nuevos esquemas y prácticas de trabajo ya probadas y recomendadas por otras administraciones municipales con realidades similares, que por supuesto deberán ser necesariamente adaptadas a la realidad local, posibilitará también compartir experiencias y encarar a futuro la aplicación de medidas superadoras que persigan la actualización permanente y la toma de decisiones hacia un trabajo conjunto e interinstitucional con otros organismos y estamentos del sector público que tengan vinculación con una diversidad de temáticas como son por ejemplo el planeamiento y desarrollo urbano, la determinación de impuestos y gravámenes, gerenciamiento de territorios, uso y disposición de los espacios públicos, entre otros.

Finalmente y por lo anteriormente expresado, tanto los objetivos generales como específicos del Proyecto representan claramente necesidades y premisas que en la actualidad pretender ser alcanzadas por la Administración Municipal a través de la incorporación de nuevos mecanismos que mejoren y optimicen su funcionamiento.

Autor: Main, Marcela María Victoria:

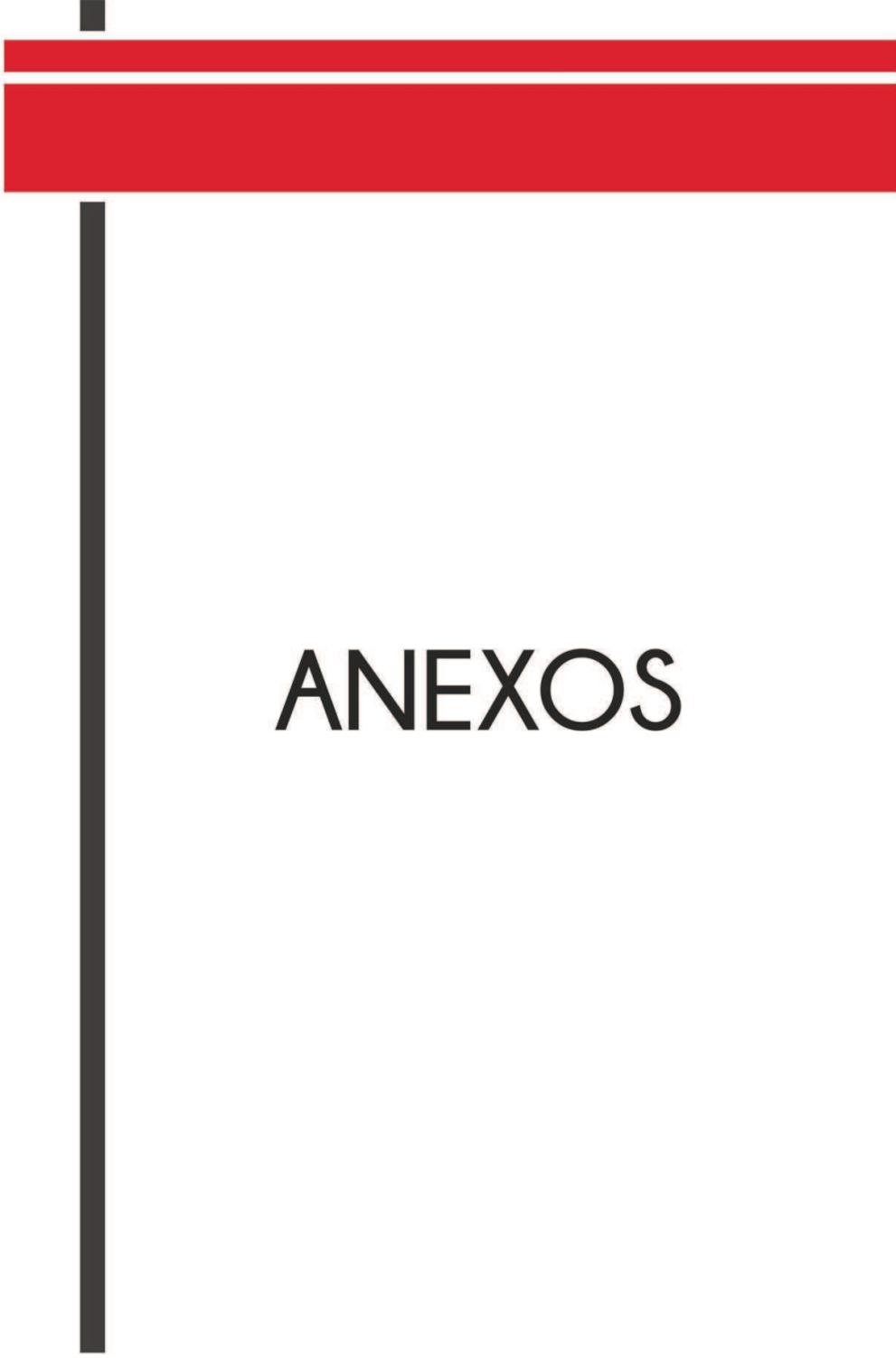
El valor del proyecto de implementación como un vínculo entre el municipio y la oficina de catastro, proyectan como desenlace, que insertando mecanismos de desarrollo de nuevas herramientas, aportaran el fácil acceso de la información a los ciudadanos, y al mismo tiempo posibilita al Gobierno la toma de decisiones en tiempo y forma, disponiendo de datos seguros y necesarios para llevar adelante una óptima de los objetivos fijados y una organizada administración.

Partiendo del grado que tiene el catastro en el ámbito de la administración provincial y municipal, los Sistemas de Información Geográfica (SIG) son muy lucrativos a la hora de proporcionar información actualizada, oportuna y de gran calidad, para fortalecer

los procesos de planificación y toma de medidas, puesto que posibilitan el diseño de proyecciones a largo plazo o futuros escenarios, son de gran beneficio para elaborar diagnósticos y planear el desarrollo mejorando así la operatividad de las dependencias provinciales y municipales. Logramos identificar una serie de casos que responden al provecho, como es el mantenimiento de redes de alumbrado público, agua potable, alcantarillado, vialidad y agricultura, entre otros. El rápido y fácil acceso a la información gráfica y alfanumérica hace posible el análisis espacial de información procedente de varias capas sobrepuestas, lo que facilita el análisis de las necesidades de infraestructura y equipamiento urbano rural y permitiendo generar información sobre usos de suelo y catastro.

Por otra parte, conocer con exactitud la ubicación y las áreas de influencia de los centro de desarrollo social, viabiliza la optimización de la distribución espacial de los recursos y servicios que se brindan a la población (centros de salud, escuelas, espacios recreativos y deportivos centros de acopio, mercados, etc).

Con un trabajo arduo, con una visión a futuro y a largo plazo, se conseguiría el resultado de la problemática planteada, poseer una estructura administrativa organizada y adecuada para el Municipio y la comunidad, interrelacionados con los objetivos fijados.



ANEXOS

Imagen 1: Foto aérea de la Ciudad de María Grande.



Imagen 2: Plano de la Ciudad.

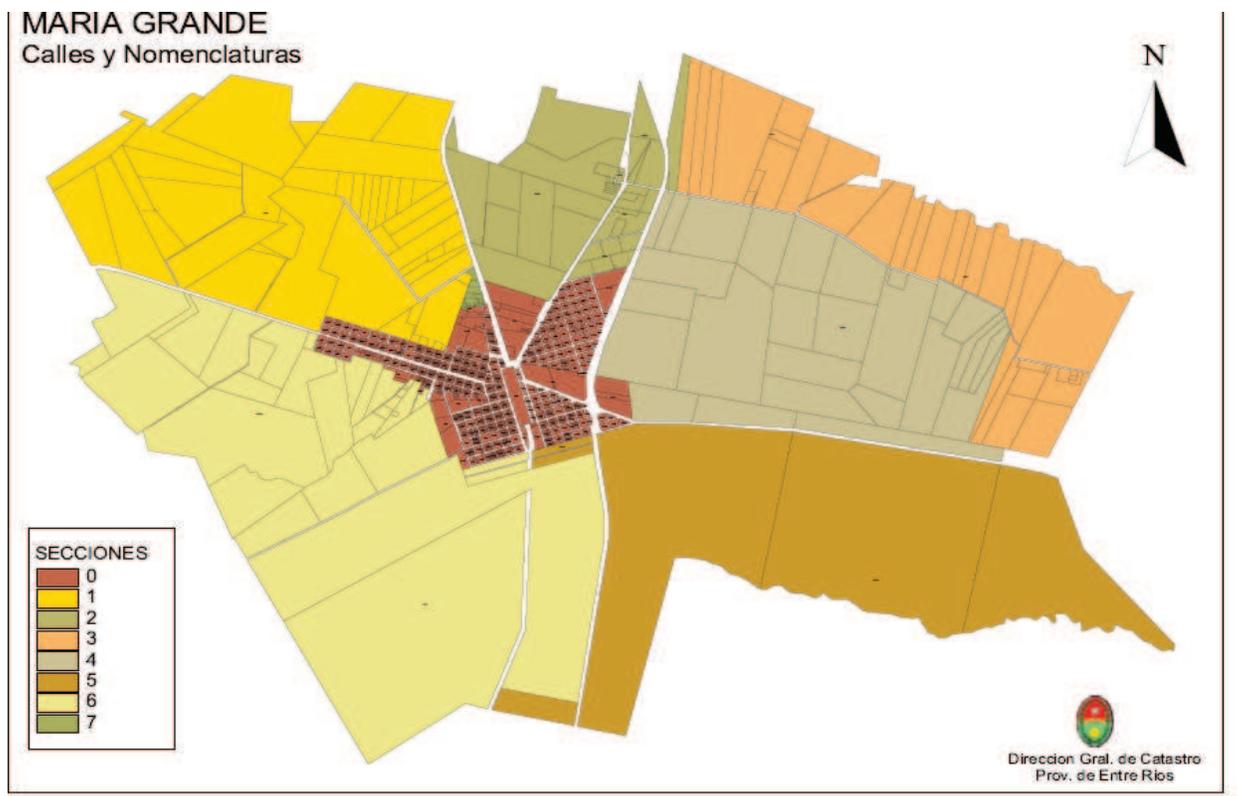


Ilustración 4- Modelo catastro Multiproposito.

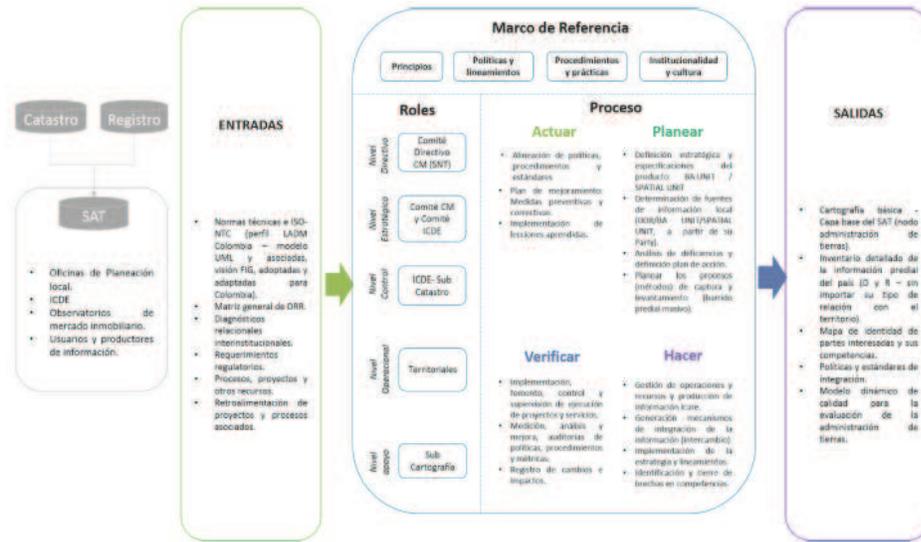


Ilustración 5: Mapa por procesos.

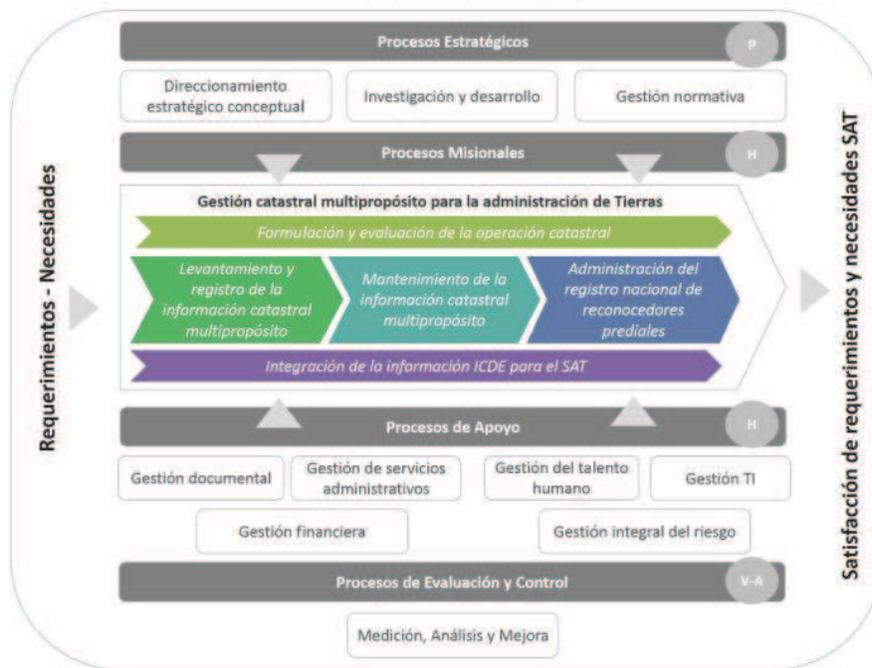


Ilustración 6: Cadena de Valor.



Ilustración 7: Esquema de Ejecución.

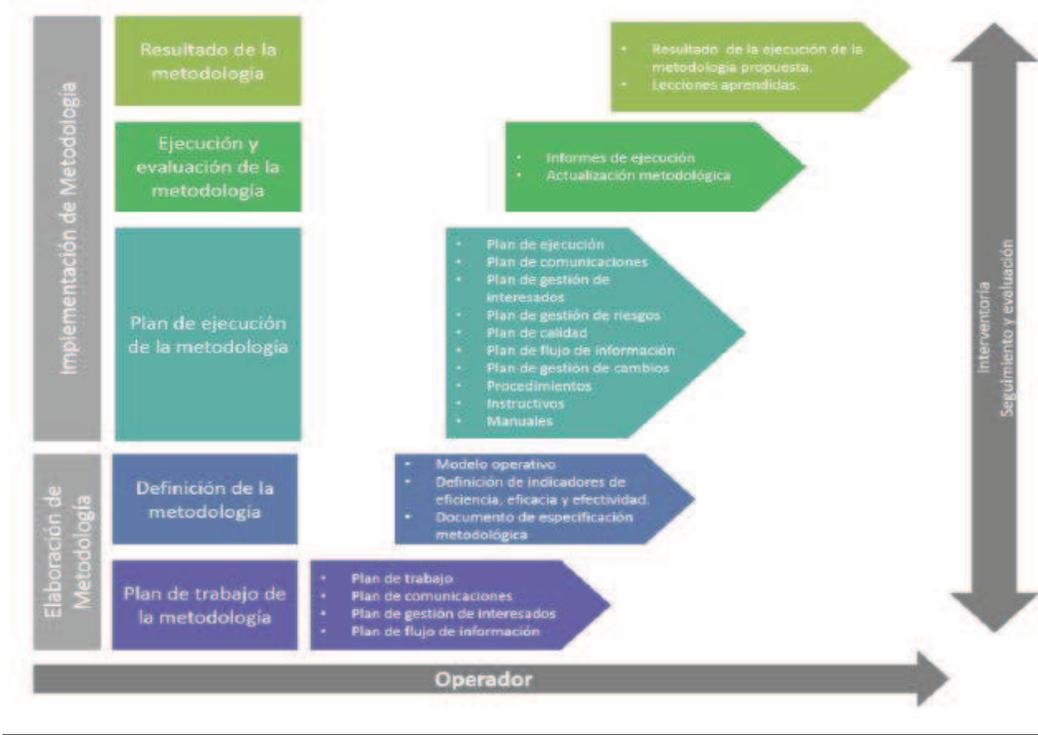


Ilustración 8: Modelo de Seguimiento y Control.

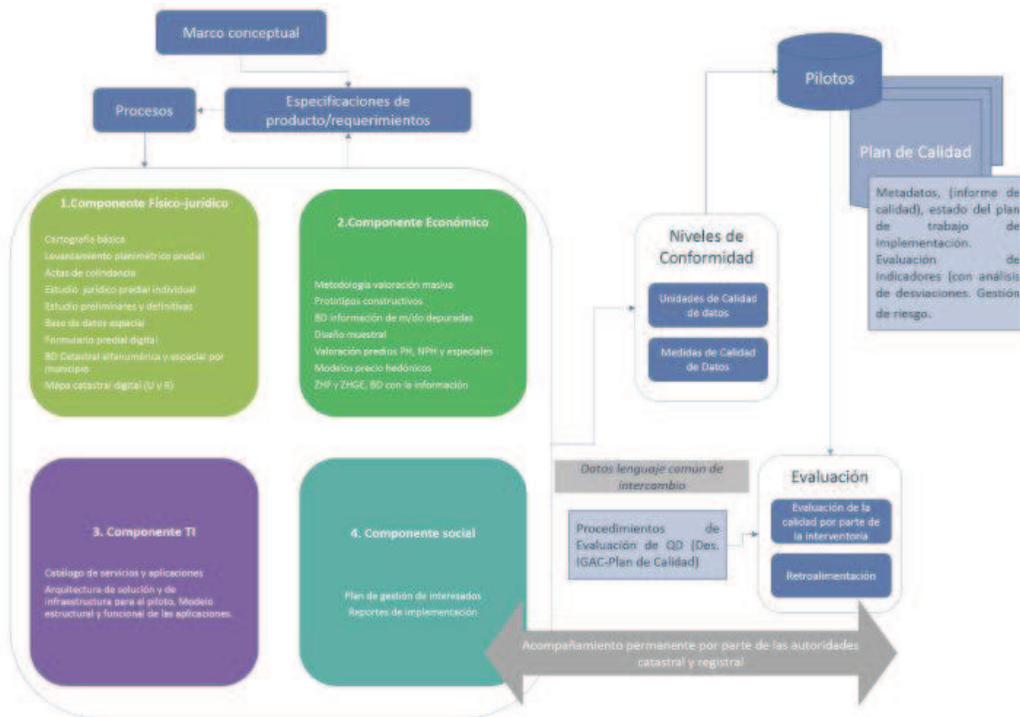


Ilustración 9: Digitalización de Mapas.

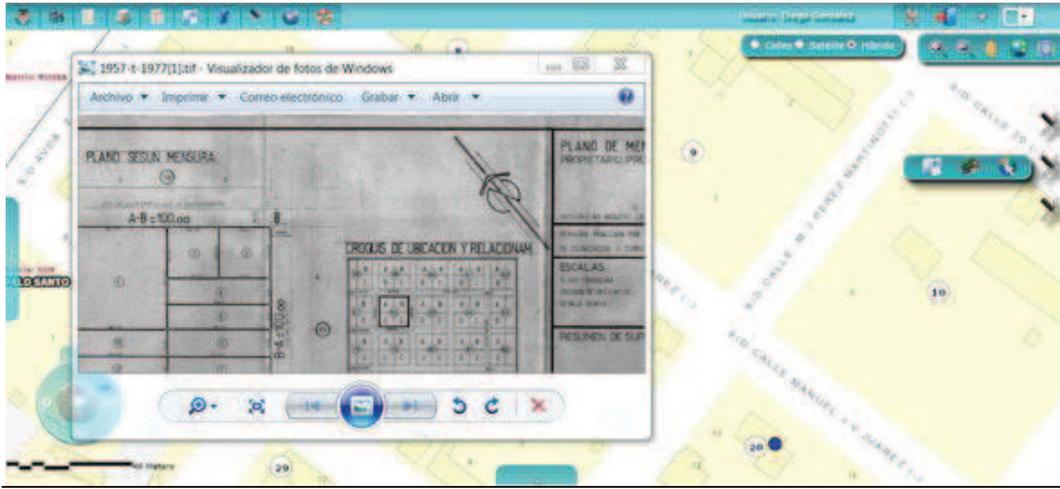
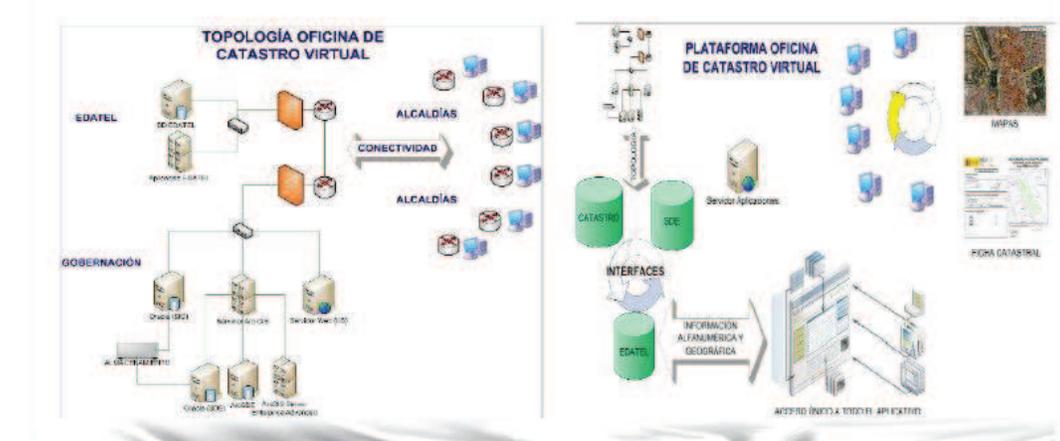


Ilustración 10: Diseño del Sistema.



EXPERIENCIA DE ALGUNOS MUNICIPIOS**LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG) EN LA PLANIFICACIÓN MUNICIPAL****Adriana María Molina***, **Luis Fernando López****, **Gloria Isabel Villegas*****

* Ingeniera Ambiental, EIA. Investigadora EIA. Grupo de Investigación Gabis. Envigado, Colombia. pfamolina@eia.edu.co.

** Arquitecto y Especialista en Planeación Urbano-Regional, Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín. Consultor SIG y Gestión Zonal. Docente EIA. Envigado, Colombia. planear@epm.net.co.

*** Ingeniera Geóloga. Especialista en Sistemas de Información, Universidad EAFIT. Directora de Autoevaluación y Acreditación EIA. Envigado, Colombia. calidad@eia.edu.co.

Artículo recibido 12-X-2004. Aprobado con revisión 19-X-2005
Discusión abierta hasta mayo 2006

RESUMEN

En el presente trabajo se revisan las experiencias con la tecnología de Sistemas de Información Geográfica (SIG) que han tenido diferentes municipios y entidades estatales del Oriente Antioqueño y el Valle de Aburrá, identificando las condiciones que han favorecido y dificultado su apropiación como herramienta cotidiana.

Se muestran las bondades de la tecnología desde una perspectiva sencilla, al alcance de casi cualquier municipio. Con base en las experiencias de los municipios que desde hace ya algunos años entraron en el proceso de apropiación de esta herramienta, se muestra cómo la información que se recopila a diario puede ser fácilmente organizada, analizada y visualizada para la toma de decisiones de planificación con ayuda de la herramienta, partiendo de lo simple para ir robusteciendo el sistema en la medida en que se adquiere experiencia y familiaridad con ella. Se presentan los programas y funciones de uso más frecuente en Colombia y se describe la problemática de la disponibilidad de datos confiables de entrada y el flujo de información entre la autoridad local, regional y nacional que intervienen en el ordenamiento territorial, condición que se considera clave para dar coherencia a los procesos de planificación.

PALABRAS CLAVE: Sistemas de Información Geográfica; planificación del territorio.

POTENCIALIDAD DE LOS SIG EN LA PLANIFICACIÓN

La planificación, en su definición más simple, es un proceso reiterativo de minimizar las diferencias entre las condiciones deseadas y las condiciones actuales (CIAT, 2000). Se dice que es reiterativo, porque tanto las condiciones deseadas como las actuales son variables en el tiempo, por lo cual se revisan y ajustan permanentemente.

Como afirma Palacios (2005): "Uno de los principales problemas que se presentan al realizar la planeación en los municipios del país es primero que todo la carencia de una herramienta poderosa que ayude a la toma de decisiones, en conjunto con la baja capacidad de las administraciones locales para definir el perfil de la información estratégica necesaria, producirla, manipularla y mantenerla actualizada". Es decir, con el fin de coordinar el trabajo entre los niveles ejecutivo y operativo del municipio, se requiere una movilidad entre la perspectiva general y el análisis del detalle, que permita a los tomadores de decisiones establecer prioridades de atención e inversión en salud, educación, red vial, por ejemplo, y al

personal operativo ejecutar las labores cotidianas de interacción con los habitantes, control y mantenimiento de la información del municipio.

El mundo real es representado espacialmente por los SIG como una superposición de capas temáticas que utilizan, en el formato vector, líneas, polígonos y puntos para representar los diferentes elementos de cada capa presentes en un área definida. Los atributos de los elementos de cada capa temática se almacenan en una base de datos. Los formatos raster y TIN, por su parte, están constituidos por celdas o píxeles en el primer caso, o por triángulos que cubren de manera continua el área de estudio, con un valor asignado a cada celda para la variable de estudio. Un SIG integra las operaciones fundamentales de las bases de datos, tales como las consultas y análisis estadísticos, con los beneficios de visualización y análisis geográfico propios de los mapas, definiendo la topología o relaciones espaciales entre los elementos representados.

Se representan no sólo elementos evidentes en un área específica, tales como los ríos, vías, lagunas y centros poblados, sino aquellos que muestran cierta característica del terreno, como las curvas de nivel que representan la topografía y las isolíneas usadas para representar datos como temperatura, humedad relativa y velocidad del viento. Juntas, las capas temáticas dan una visión general del municipio; seleccionando diferentes capas, se pueden analizar relaciones particulares entre ellas. Esto facilita enormemente el movimiento entre las diferentes perspectivas, indispensable para los procesos de planificación.

Los SIG facilitan la revisión de la brecha entre las condiciones deseadas y las actuales, ya que permiten moverse entre una visión general y los acercamientos selectivos al tema y grado de detalle que requiere cada usuario en particular. Si se observa el mapa de un municipio para determinar el estado de los bosques, por ejemplo, puede ser importante tener la visión general de la ubicación de los fragmentos de bosque, las corrientes de agua y vías que los atraviesan y la cercanía a centros poblados. Igualmente importante puede ser comprender en detalle cada una de estas capas temáticas, es decir, conocer el área total en bosques, el número de fragmentos, los nombres y características de las fuentes de agua y el número de habitantes de cada centro poblado.

Incorporando la variable tiempo, los SIG aportan la perspectiva necesaria que permite ver cómo las interrelaciones entre estas variables van generando patrones y tendencias claramente identificables. Siguiendo con el ejemplo anterior, se puede ver el impacto que la construcción de una vía puede tener sobre un fragmento de bosque, comparando información de fotografías aéreas de la misma zona en épocas diferentes.

Se estima que el 80% de todo tipo de información tiene un componente espacial; los datos de la mayoría de las ciencias pueden ser analizados "espacialmente" (ESRI, 2004). Con la tecnología SIG se genera un vínculo entre los mapas y las bases de datos, elementos que existen en forma análoga en distintos grados de detalle en los municipios. Partiendo de una misma base cartográfica, el municipio puede organizar y analizar información tan diferente como los datos de los predios (oficina de catastro), la estratificación del Sistema de Identificación y Clasificación de Potenciales Beneficiarios para los Programas Sociales -Sisbén- (salud pública), la hidrología, ubicación de cultivos, áreas protegidas (oficina de medio ambiente), retiros de quebradas y zonas de riesgo (oficina de planeación). Es decir, una sola aplicación de SIG podría recibir las bases de datos de las diferentes dependencias involucradas en la planificación municipal, siempre y cuando estén correctamente georreferenciadas, permitiendo relacionar los diferentes datos de maneras específicas que amplifiquen la capacidad de análisis que se tendría manejando la información por separado, lo que facilita la gestión y el análisis de diferentes escenarios posibles.

LA SITUACIÓN DE LOS MUNICIPIOS DE ORIENTE Y VALLE DE ABURRÁ

La información que se presenta a continuación se obtuvo ante todo de personas clave para el desarrollo de los SIG y de la planificación en estas dos subregiones, que desde distintas instituciones han estado cerca de las oficinas de planeación de los municipios en los últimos años, en especial a partir de la elaboración de los planes de ordenamiento territorial (POT) en

2000. Para el ejercicio en el Oriente, se eligieron los nueve municipios del Altiplano (AOA), y dos de cada subregión restante (Aguas, Porce-Nus, Páramo y Bosques). En el Valle de Aburrá se obtuvo información del municipio de Medellín, como ejemplo de un sistema más complejo y con una trayectoria más larga, y de otros municipios como La Estrella, Bello, Envigado e Itagüí, donde se está en proceso de desarrollar el sistema respectivo. Otras entidades visitadas fueron Cornare, Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Planeación Departamental y la Asociación de Municipios del Oriente Antioqueño, Masora.

Se registran con especial interés las actividades que se realizan en algunos municipios de manera cotidiana utilizando SIG, analizando las circunstancias particulares que han facilitado en ellos el proceso de apropiación de la herramienta.

La situación de los municipios analizados frente a la herramienta es muy diferente. En términos generales, los municipios se pueden clasificar en cinco grandes grupos, según el grado de análisis que están en capacidad de realizar con la información y el software y hardware que tienen:

- a. Municipios que tienen una aplicación de SIG con la posibilidad de crear y hacer análisis complejos con ArcInfo y ArcGis. Son los usuarios que mayores avances han hecho en relación con la apropiación de la herramienta y con una mayor capacidad para adquirir y modificar la información para actualizar el sistema.
- b. Municipios que tienen una aplicación de SIG y pueden editar la información digitalmente y realizar análisis relativamente complejos con ArcView.
- c. Municipios que no tienen una aplicación de SIG, pero pueden ver la información digital con ArcExplorer. El programa permite imprimir mapas por temas y realizar análisis espaciales simples. Aun siendo tan sencillo, constituye un buen comienzo para utilizar los SIG.
- d. Municipios que no tienen aplicaciones de SIG, pero sí programas CAD (AutoCad o Microstation), y que manejan la mayor parte de la información cartográfica en formato digital.
- e. Municipios que no tienen ningún programa de los mencionados. Manejan la información cartográfica en papel, lo cual dificulta hacer análisis por temas, realizar ajustes y actualizaciones.

En el Valle de Aburrá, los municipios de Medellín y Envigado presentan un mayor avance en la apropiación de los SIG; predominan los tipos **a.** y **b.** Medellín elaboró completamente el POT con información que ya se tenía en un SIG, y en 2003 contrató con una empresa de consultoría la revisión y actualización de la cartografía digital que se generó en ese entonces. Envigado, por su parte, desde 1993 digitalizó la actualización catastral con la intención de desarrollar después el SIG que ahora maneja con ArcGis. Itagüí y Bello tienen ya ArcGis y están en el proceso de desarrollar las respectivas aplicaciones para manejar información de catastro y encuestas del Sisbén principalmente.

En el Altiplano del Oriente Antioqueño (AOA) se presenta una situación especial, ya que siete de los nueve municipios que lo forman (exceptuando Marinilla y Rionegro) elaboraron sus POT con ArcView (lo cual los haría pertenecer al grupo **b.**), pero sólo poseen ArcExplorer para ver la información (grupo **c.**). La razón para esto es que, gracias a la gestión de la asociación de municipios Masora, se contrató una firma consultora para la elaboración de los POT dentro de un esquema denominado "proceso de simultaneidad" utilizando ArcView. A cada municipio le fue entregado el ArcExplorer para ver la información y, posteriormente, Masora ha hecho esfuerzos para capacitar al personal de estos municipios en su manejo y además ha entregado manuales de operación. Sin embargo, esto no ha sido suficiente para lograr que el programa se utilice cotidianamente en todos ellos. En los casos en que se usa el programa, es en la oficina de catastro donde se ha venido haciendo con mayor frecuencia luego de la elaboración del POT.

Marinilla y Rionegro, municipios del AOA pero que elaboraron en forma individual su respectivo POT, se clasifican en el grupo **b.**: adquirieron el programa ArcView y desarrollaron una aplicación inicialmente para elaborar el POT. La adquisición de la herramienta dependió ante

todo del conocimiento que los alcaldes y su equipo tienen del potencial de los SIG para la gestión municipal. El problema de la rotación de funcionarios, sin embargo, ha dificultado los procesos de capacitación y la continuidad en la utilización del sistema.

La situación presupuestaria de los municipios es otro factor para tener en cuenta en lo referente a la adquisición de nuevas tecnologías. Muchos municipios tienen otras prioridades de inversión, por lo cual la modernización de su infraestructura de administración, representada en este caso por la adquisición del programa y datos espaciales de entrada y capacitación del personal, queda en cierta forma relegada. Los dineros para esto provienen de diferentes fuentes, pues pueden ser cargados a diferentes destinaciones según la situación del municipio y el ingenio de la administración.

Por otra parte, existen diferencias considerables en la apropiación que se ha hecho de los SIG entre las autoridades ambientales y los municipios, es decir, entre los niveles regional y local que participan en la ordenación del territorio. El nivel regional posee, en general, cierta trayectoria en la utilización de la tecnología SIG, y se ha hecho un esfuerzo considerable por digitalizar la información del área de su jurisdicción. Sin embargo, en términos generales no se presenta la interacción necesaria para que los municipios le agreguen valor a la información con las actualizaciones y el mayor nivel de detalle que aportaría el registro de la labor cotidiana del municipio en un SIG. Este es el caso de los POT, por ejemplo, en los cuales la información generada para cada municipio no alimenta el sistema de la corporación regional.

LA RESISTENCIA AL CAMBIO

Cambiar la tecnología

Tal vez buscando adelantarse al rápido avance de la informática existe la tendencia a diseñar, de entrada, sistemas sofisticados y, por lo tanto, costosos, cuando se quiere adoptar una nueva tecnología. Con esto se dificulta el entrenamiento del personal de planta que es quien finalmente seguirá utilizando el sistema, ya que resulta en apariencia más conveniente buscar la asesoría de expertos externos que aprovechen la herramienta al máximo.

Facilitaría mucho a los municipios para apropiarse de ésta y otras tecnologías comenzar con un sistema sencillo pero de obligatoria utilización. Es necesario considerar un aspecto que es el de dar respuesta a los preguntas de siempre:

¿Cuánto cuesta?

¿Cuáles son los beneficios inmediatos?

Conviene comenzar con un sistema simple, utilizando software gratuito, tal como ArcExplorer, para poner en manos de los diferentes usuarios su propia información tabular ubicada en el espacio. Esta es una acción de bajo costo (sólo cuentan las pocas horas requeridas para capacitarlos en el manejo de las funciones básicas del programa) y que se orienta a preparar el terreno para el montaje de un sistema más complejo al demostrar ampliamente los beneficios de la tecnología.

La cartografía base y la información catastral de los municipios se encuentra ya en formato digital. La actualización de esta última es de mucho interés, ya que del impuesto predial se deriva una proporción grande de sus recursos propios. En los municipios donde se utiliza alguno de los programas SIG mencionados, es precisamente en la oficina de catastro donde se ha aprovechado en mayor medida.

CONCLUSIONES

Las aplicaciones de SIG que existían en 2000 en municipios pequeños y de fuera del área metropolitana de Medellín, en su mayoría, fueron desarrolladas por personal externo al municipio, con lo que se perdió la oportunidad de apropiación de la herramienta durante su desarrollo. Por otra parte, las aplicaciones casi en ningún caso han sido utilizadas después

como plataforma de información por parte de los municipios (expediente urbano) ni se ha dado una interacción fluida con las entidades regionales, de manera que estas provean la debida transferencia tecnológica a aquellos para que les enriquezcan con un mayor nivel de detalle las bases de datos. Esto evidencia la resistencia al cambio que deben afrontar los procesos de adopción de nuevas tecnologías y, en general, de nuevas formas de hacer las cosas. No siempre es claro que uno de los grandes factores que obstaculizan la implantación de una nueva tecnología sean las reglas existentes, definidas para un escenario donde esta nueva herramienta no existía y para el cual eran necesarias, pero que ante una nueva realidad resultan obsoletas e inadecuadas.

En el proceso reiterativo de minimizar las diferencias entre las condiciones deseadas y las condiciones actuales que constituye la planificación, es indispensable situarse geográficamente. Como los datos de la mayoría de las ciencias pueden ser analizados espacialmente, y tratando de simplificar el manejo de la información del municipio, una recomendación evidente es partir de los mapas y las bases de datos existentes en forma análoga en distintos grados de detalle en los municipios, manejando un software gratuito para poner a disposición de los niveles ejecutivo y operativo del municipio la información que a diario se debe almacenar, consultar y actualizar. Esto permitiría usar la información de manera oportuna, disminuir la duplicación de tareas y aumentaría la compatibilidad entre sus fuentes, permitiendo comparar y hacer análisis complejos de la información. Es importante recalcar la necesidad de entender y modificar todo el sistema de manejo de información para que se adapte a la nueva tecnología y recordar la importancia de que la apropiación de la herramienta no se limite a la adquisición del nuevo software.

Hay datos de entrada al SIG que, por los altos costos que implica su generación o adquisición, sólo pueden ser parte de aplicaciones de SIG en los municipios con mayor trayectoria con la herramienta y que dispongan de los recursos económicos y humanos suficientes. Tal es el caso de las imágenes satelitales y las actualizaciones de la cartografía básica. Esto no obsta para comenzar con lo simple y disponible para cada municipio, como se sugiere aquí, y para que las instituciones del orden regional lideren los procesos más complejos, poniendo a disposición de los municipios la información generada.

La información espacial y la cartografía digital en particular debe ser considerada y tratarse como un bien público, ya que siendo la geografía la columna vertebral, la componente inevitable en la concepción del territorio, debería ser la plataforma sobre la cual se construye el conocimiento que permite el desarrollo del país. Cabe aquí preguntarse si dentro del objetivo general de desarrollo de un país sea conveniente encuadrar óptimos locales que riñen y compiten entre sí. Esta vieja política quizá seguirá obstaculizando la continuidad de la investigación por algunos años más, obligando por cada nuevo intento de profundizar en el conocimiento de nuestro territorio a invertir una buena parte de los recursos disponibles en generar otra vez la información ya existente, hasta que por fin empiece a considerarse que lo realmente estratégico son los procedimientos para obtener resultados tangibles con la información y no la información en sí, que por lo demás pronto se vuelve obsoleta.

REFERENCIAS

CENTRO DE INVESTIGACIONES EN AGRICULTURA TROPICAL (CIAT), 2000. Propuesta metodológica para el componente participativo del ordenamiento territorial municipal, basada en el desarrollo de una visión común de futuro. Palmira, Colombia. 16 p. [[Links](#)]

ESRI, 2004. Disponible en internet: <http://www.esri.com>. [[Links](#)]

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA, 2001. Anuario estadístico de Antioquia 2000. Medellín, Colombia. [[Links](#)]

MOLINA, Adriana, 2002. Determinación de conflictos en los usos del suelo en el municipio de El Retiro, Antioquia, utilizando SIG; informe final. Envigado, Colombia. [[Links](#)]

PALACIOS, Alonso, 1994. Sistema de Información Geográfica del Valle de Aburrá. Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín. Medellín, Colombia. [[Links](#)]

PALACIOS, Ricardo, 2005. Disponible en internet: <http://gis.esri.com/library/userconf/latinproc99/ponencias/ponencia29.html>. [[Links](#)]

LEY 388 de 1997. República de Colombia. Diario Oficial. [[Links](#)]

Imagen 2.2 – Organigrama

Autoridades Poder Ejecutivo Municipal

Presidente Municipal: Dr Hugo Aníbal Maín

Secretario de Gobierno y Finanzas: Dr Maximiliano Néstor Exequiel Pérez

Secretario de Administración y Planeamiento: Sr. Martín Alberto Ramirez

Secretario de Obras y Servicios Públicos: Sr. Héctor Raúl Pasutti

GLOSARIO:

SNIP: Sistema Nacional de Inversión Pública.

IBI: Impuesto sobre Bienes Muebles.

SAT: Sistema de Administración de Tierra.

DNP: Departamento Nacional de Planeación.

SIG: Sistema de Información Geográfica.

TIC's: Tecnología de la Información y la Comunicación.

CAD: Diseño Asistido por Computadora.

SICM: Sistema de Información Catastral Municipal.

SIT: Sistema Información Territorial.



BIBLIOGRAFÍA

- <http://www.mariagrande.gob.ar/index.php?pageid=68>
- http://www.catastro.minhap.gob.es/esp/usuarios_fiscales.asp
- <http://www.igac.gov.co/wps/wcm/connect/b3d99100484aa001aab1baf14a05f094/El+catastro+multi+prop%C3%B3sito+herramienta+fundamental+del+PND+para+ordenar+el+territorio+Nieto+Escalante.docx.pdf?MOD=AJPERES>
- http://www.catastrolatino.org/documentos/cartagena2009/ovc_antioquia.pdf
- <http://comunidad.udistrital.edu.co/llrodriguez/files/2013/10/TESIS-SIG-CATASTRO-3D-MULTIPROPOSITO-SIGaCM-MS-ING-LUIS-LEONARDO-RODRIGUEZ-BERNAL.pdf>
- Aldana, M., & Edison, B. (2009). Diseño de un modelo y propuesta de aplicación en un Sistema piloto para la gestión de la información catastral. Tesis de Grado, Escuela Politécnica del Ejército, Sangolquí.
- Ibarrán, G., & Rojas, Y. (2004). Levantamiento Catastral Multifinanciado, Sector San José-El Arenal-Carmania. Santa Cruz de Mora. Municipio Antonio Pinto Salinas. Estado Mérida. Trabajo Especial de Grado, Escuela de Geografía, Universidad de los Andes, Mérida.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI, Subdirección de Geografía y Cartografía (2005) - Adopción del Marco Geocéntrico Nacional de Referencia MagnaSirgas Como Datum Oficial de Colombia.
- Luís R. Díaz Cisneros y Rafael Candeaux Duffatt, Los sistemas de información geográfica sig: definición, características, estado actual y tendencias de desarrollo. Mapping Interactivo. Julio de 1994. Se encuentra en: www.mappinginteractivo.com/plantilla-ante.asp?id_articulo=1184