



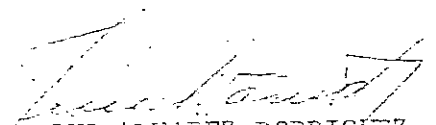
Universidad de Cartagena
CARTAGENA-COLOMBIA
(Sur América)

Cartagena, abril 6 de 1983.

Doctora
MARIA M. FERNANDEZ GUERRERO
Secretaria
Comité de Graduación
Facultad de Ciencias Económicas
E. S. D.

Me permito comunicarle que he asesorado a los egressados William
Marcelo García y Cristóbal Monterrosa Mosquera, en el trabajo de
tesis "ESTUDIO DE FACTIBILIDAD SOBRE LA SISTEMATIZACIÓN CENTRAL
EN EL INSTITUTO GEOGRAFICO-AGUSTIN CODAZZI-SECCIONA Y TIL-
VAR, con la cual estan optando al título de Economistas."

Atentamente,


JESUS ALVAREZ-RODRIGUEZ
Asesor:

Cartagena, Abril 4, 1983



Señores
MIEMBROS DEL COMITE DE TESIS
Cartagena.

Distinguidos Señores :

A continuación presentamos la Tesis de Grado titulada " ESTUDIO DE FACTIBILIDAD SOBRE LA SISTEMATIZACION CATASTRAL EN EL INSTITUTO GEOGRAFICO "AGUSTIN CODAZZI"- SECCIONAL BOLIVAR ", para obtener el Título de "ECONOMISTAS".

Este trabajo, producto de un análisis concienzudo y serio dentro de la Entidad, nos permitió conocer a fondo los pasos que se deben dar para el cambio del sistema de operación dentro de una Entidad determinada; en tales condiciones, esperamos que este estudio contribuya a la prestación de un mejor servicio a la colectividad en cuanto a información Catastral se refiere y sirva de guía para consultas futuras.

De los Señores Miembros del Comité de Tesis,

Cordialmente,

CRISTOBAL MONTERROSA MOSQUERA

WILLIAM MARTELO GARCIA



Cartagena, 4 de Mayo de 1.983.

Doctora
MARTA FERNANDEZ GUERRERO,
Secretaria Comité de Graduación
E. S. D.

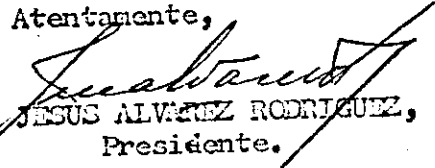
Apreciada doctora:

El Trabajo de Grado: "ESTUDIO DE FACTIBILIDAD SOBRE LA SISTEMATIZACION CATASTRAL EN EL INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI -SECCIONAL BOLIVAR", que presentan los egresados William Martelo Garcia y Cristóbal Monterrosa Mosquera, para optar al título de Economistas, es la resultante de un trabajo continuo y exigente, en el cual es preciso relievlar el tema elegido y la necesidad que tiene la ciudad de sistematizar el proceso catastral.

En cuanto a lo primero, es digno de admirar cómo sin ser especialistas en el tema, decidieron abordarlo y luego muestran conocer, a nivel de detalle, las técnicas relacionadas con los Sistemas de Información. Es el primer trabajo, de esta naturaleza, que conozco en la Facultad de Ciencias Económicas. Y, sin presumir, es el primer estudio de un Sistema de Información, que es manejado a nivel de proyecto, enunciando y desarrollando cada etapa. No conozco, al menos en español, un autor que penetre en el tema con este enfoque en forma tan pormenorizada.

En cuanto a lo segundo, todos estamos conscientes que en este momento el Instituto viene trabajando con los mismos sistemas de procesamiento manual conque inició sus actividades. Ese sistema hoy resulta costoso y obsoleto.

La propuesta de los señores Martelo y Monterrosa no sólo resulta técnicamente favorable, sino también aconsejable para poder interconectar a Cartagena con el Sistema Nacional de Información.

Atentamente,

JESUS ALVAREZ RODRIGUEZ,
Presidente.

Cartagena, abril 26 de 1.983



Señores
COMITE DE GRADUACION
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICA,
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
E. S. D.

Estimados señores:

En cumplimiento de la tarea encomendada, rindo concepto sobre el trabajo de Tesis de Grado titulada: " ESTUDIO DE FACTIBILIDAD - SOBRE LA SISTEMATIZACION CATASTRAL EN EL INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI, SECCIONAL BOLIVAR " elaborada y presentada por los - egresados CRISTOBAL MONTERROSA MOSQUERA y WILLIAN MARTELO GARCIA.

Considero que los señores antes mencionados, llevaron a feliz término en estudio serio, objetivo y muy bien estructurado, científicamente concebido y técnicamente realizado, el cual seguramente será tenido en cuenta por dicha entidad para agilizar los trámites catastrales.

En consecuencia considero que la Tesis en mención debe ser - aprobada, ya que reúne los requisitos exigidos por nuestra Facul - tad para optar el título de Economista. Felicito sinceramente a - CRISTOBAL MONTERROSA y WILLIAN MARTELO y les deseo muchos exitos - como Economistas.

De ustedes, respetuosamente


~~SERGIO HERNÁNDEZ GAMARRA~~
Profesor.



D. I. E. S.

(Departamento de Investigación Económica y Social)



Cartagena, 5 de Mayo de 1.983.

Señores
COMITE DE GRADUACION,
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de Cartagena,
E. S. D.

Apreciados Señores:

Cumplo con el encargo que me han encomendado de rendir concepto de la tesis "ESTUDIO DE FACTIBILIDAD SOBRE LA SISTEMATIZACION CATASTRAL EN EL INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI -SECCIONAL BOLIVAR", cuyos autores Cristóbal Monterrosa Mosquera y William Martelo García.

Después de un detenido estudio sobre el mencionado trabajo, debo destacar el esfuerzo de los autores por tratar de introducir mecanismos y procedimientos modernos que permitan una agilización en el trámite de la información y mayor eficacia en el manejo de la misma.

Ojalá instituciones como el Agustín Codazzi, se acogiera a los procesos de sistematización de datos que tan buenos resultados han dado en otras áreas.

Siendo como es el Sistema Catastral la base para la implantación y cobro del Impuesto Predial, renta propia de los municipios colombianos, nada más loable que contar con un mecanismo adecuado, ágil y eficaz para poder implantar rápidamente cualquier cambio que se produzca en los avalúos catastrales.

De todos es sabido que el Gobierno actual, presentó un proyecto de reavalúo al Congreso de la República, después que el Decreto sobre esta materia fue declarado inexecutable por la Corte Suprema. Pero el clamor de los municipios para tratar de fortalecer sus fiscos, no será en vano y este proyecto debe ser aprobado a la larga por el Congreso de la República. En ese momento el Instituto debe estar preparado para la tarea que le corresponde.

./.



D. I. E. S.

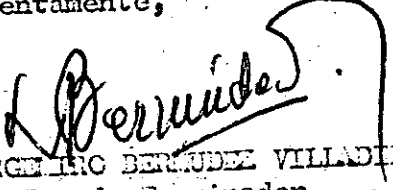
(Departamento de Investigación Económica y Social)

2

Iniciativas de los egresados que han presentado este trabajo son plausible desde todo punto de vista.

Considero que el trabajo merece ser aprobado y en consecuencia otorgar el título de ECONOMISTA a sus autores.

Atentamente,


ARCE LINO BERRUETE VILLADIEGO,
Jurado Examinador.

BP
T
658.835
A 764
ES. A

7

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

RECTOR :

Doctor LUIS H. ARRAUT ESQUIVEL

SECRETARIO :

Doctor HERNANDO THORNE CAMPO

FACULTAD DE ECONOMIA Y ADMINISTRACION
DE EMPRESAS

DECANO :

SCIB
[Handwritten signature]

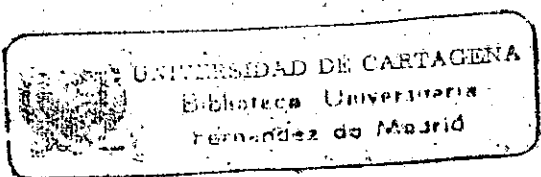
Doctor ALFONSO OSORIO RICO

SECRETARIO ACADEMICO :

58757

Doctora MARTHA FERNANDEZ

[Handwritten scribble]



CARTAGENA - COLOMBIA

1.983

Economia

BP
658.835
M764
ES. 1



UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

FACULTAD DE
ECONOMIA Y ADMINISTRACION DE
EMPRESAS

"" ESTUDIO DE FACTIBILIDAD SOBRE LA SISTEMATIZACION
CATASTRAL EN EL " INSTITUTO GEOGRAFICO "AGUSTIN
CODAZZI" - SECCIONAL BOLIVAR ""

PRESENTADO POR :

CRISTOBAL MONTERROSA MOSQUERA
WILLIAM MARTELO GARCIA

ASESOR :
DOCTOR JESUS ALVAREZ RODRIGUEZ

PRESIDENTE :
DOCTOR JESUS ALVAREZ RODRIGUEZ

Economia

ACARTAGENA - COLOMBIA

1. 9 8 3

I N D I C E

	<u>Página No.</u>
INTRODUCCION	1 - 7
<u>CAPITULO I</u>	8 - 133
ASPECTOS GENERALES	
<u>CAPITULO II</u>	134-150
ESTUDIO DE MERCADO	
<u>CAPITULO III</u>	151-155
INGENIERIA DEL PROYECTO	
<u>CAPITULO IV</u>	156-161
TAMANO Y LOCALIZACION	
<u>CAPITULO V</u>	162-166
INVERSION Y FINANCIAMIENTO	
<u>CAPITULO VI</u>	167-172
EVALUACION	
<u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	173-175
<u>BIBLIOGRAFIA</u>	
<u>ANEXOS</u>	

110

TABLA DE CONTENIDO

Página No.

INTRODUCCION

1 - 7

1. Planteamiento del Problema
2. Importancia
3. Alcance del Estudio
4. Hipotesis General
5. Hipotesis del Trabajo
6. Delimitación Material
7. Delimitación Formal
8. Operacionalización de variables-Definiciones Conceptuales
9. Marco Teórico
10. Metodología

ASPECTOS GENERALES

8 - 133

1. Reseña Histórica del IGACI
 - 1.1 Quién fué "AGUSTIN ODAZZI"?
 - 1.2 Comisión Corográfica
 - 1.3 Origen y Misión del Instituto
 - 1.4 Períodos de su desarrollo
2. Ministerio de Hacienda y Crédito Público
 - 2.1 Funciones del Ministerio
 - 2.2 Orígenes del Catastro
 - 2.2.1 Concepción General sobre el catastro
 - 2.2.2 Distintas clases de catastro jurídico-Fiscal
 - 2.2.3 Resumen de la evolución del catastro en Colombia
 - 2.2.4 Etapas del establecimiento de un Catastro Jurídico-Fiscal y sus aplicaciones a Colombia
3. I.G.A.C. en Hacienda

TABLA DE CONTENIDO

Página No.

- 4. I.G.A.C. a nivel Nacional
 - 4.1 Subdirección cartográfica
 - 4.1.1. Objetivos Generales
 - 4.1.2. Cómo se elabora un Mapa?
 - 4.1.3 Servicios cartográficos
 - 4.2 Subdirección Agrológica
 - 4.2.1 Objetivos generales
 - 4.2.4 Estudios de suelos
 - 4.2.3 Publicaciones agrícolas
 - 4.3 Subdirección de investigaciones y divulgación geográfica
 - 4.3.1 Objetivos generales
 - 4.3.2 Controles de información geográfica
 - 4.3.3 Algunas publicaciones geograficas del I.G.A.C.
 - 4.4 Subdirección de Catastro
 - 4.4.1 Apoyo fundamental del Catastro a LOS Municipios
 - 4.4.2 Levantamiento catastral
 - 4.4.3 Actividades Catastrales
 - 4.4.4 Plano predial
 - 4.4.5 Mapas de curvas de isoprecio
 - 4.4.6 Resultados del Catastro
- 5. I.G.A.C. a nivel Departamental
- 6. Servicios Seccional de Bolivar
- 7. Situación actual
- 8. Descripción del método Manual
 - 8.1 Dificultades del método manual
- 9. Sistematización- Aspectos Generales
- 10. Descripción del Metodo Sistemático

12

TABLA DE CONTENIDO

	<u>Página No.</u>
<u>ESTUDIO DE MERCADO</u>	134-150
1. Metodología	
2. Circuitos Departamentales	
3. Determinación de necesidades	
3.1 Demanda actual	
3.2 Demanda potencial	
3.3 Proyección de la demanda	
4. Conclusiones del estudio de mercado	
<u>INGENIERIA DEL PROYECTO</u>	151-155
<u>TAMAÑO Y LOCALIZACION</u>	156-161
<u>INVERSION Y FINANCIAMIENTO</u>	162-166
<u>EVALUACION</u>	167-172
1. Evaluación Social	
<u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	173-175
Conclusiones	
Recomendaciones	

A G R A D E C I M I E N T O S

" QUEREMOS MANIFESTAR NUESTRO AGRADECIMIENTO A TODO EL PERSONAL QUE EN FORMA DIRECTA O INDIRECTA COLABORO CON LA REALIZACION DE ESTE TRABAJO, ESPECIALMENTE AL PERSONAL QUE LABORA EN EL " INSTITUTO GEOGRAFICO "AGUSTIN CODAZZI" - SECCIONAL BOLIVAR" Y AL DOCTOR JESUS ALVAREZ RODRIGUEZ (PRESIDENTE DE TESIS.).

CARTAGENA - COLOMBIA

1. 983

ANTEPROYECTO

INTRODUCCION

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Teniendo en cuenta el incremento acelerado del número de predios inscritos, como consecuencia lógica del fraccionamiento de la propiedad inmueble en el departamento de Bolívar, se crea la necesidad de un mejor inventario o censo debidamente actualizado y clasificado para obtener con mayor facilidad la información descriptiva de ello en sus aspectos físicos, económicos y jurídicos, de tal manera que sirva para su aplicación en los planes de desarrollo económico y social del país; en estas condiciones el método manual utilizado actualmente, no es garantía para cumplir estos propósitos, siendo la alternativa más viable la implementación del método sistemático para la agilización y el cumplimiento de las labores inherentes a esta actividad.

2. IMPORTANCIA

Creemos de gran importancia la realización de este proyecto, por considerarlo como un orientador aporte a la situación actual del Instituto, lo cual consiste

en el lento proceso de datos técnicos, estadísticos, y la probabilidad de inexactitud en los datos suministrados, que podrían ser mejorados en gran parte por el proceso de sistematización que se implementará.

3. ALCANCE DEL ESTUDIO

La finalidad de este estudio es plantear la posibilidad de un cambio rápido y eficaz en el método de procesar la información catastral en el Instituto.

4. HIPOTESIS GENERAL

El volumen de información catastral que maneja el " IGAC ", es de tal magnitud que el método manual utilizado hace lento y deficiente el servicio que presta al público, siendo necesaria la implementación de una sistematización para cumplir con sus objetivos.

5. HIPOTESIS DEL TRABAJO

La implementación de una sistematización permite el registro adecuado del inventario predial, solucionando así la deficiencia del método manual utilizado actualmente.

6. DELIMITACION MATERIAL

VARIABLES DE LA HIPOTESIS :

116

Independiente : Las diferencias del método manual utilizado actualmente.

Dependiente : La implantación de una sistematización permite el registro adecuado del inventario predial.

7. DELIMITACION FORMAL

Con el nuevo sistema que se piensa implantar, se busca elaborar un listado de catastro, tanto a nivel urbano como rural, teniendo en cuenta para ello datos básicos como : identificación del predio y de la construcción con sus correspondientes avalúos, todo esto con la finalidad de facilitar y agilizar la labor tributaria de las tesorerías.

Además la actualización se hará con base a las resoluciones de anotaciones que se produzcan mensualmente.

De otra parte, el sistema operará con tarjetas individuales de cada predio, y el avalúo de estos se buscará upaculizar para actualizar su valor.

8. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES -DEFINICIONES CONCEPTUALES

Deficiencia

Implantar

Método

Sistematización

Manual

Registro

Utilizar

Adecuado

17

Inventario

Predial

VARIABLE	INDICADOR	FUENTES
a. Las deficiencias del método manual utilizado actualmente.	Lentitud en el manejo de datos.	Observación directa.
	La engorrosa labor de localizar datos en los ficheros.	Práctica en la ejecución de estas labores Fuente IGAC.
	Retardo en la entrega de información al público.	
	Mayor margen de error	
b. La implantación de una sistematización permite el registro adecuado del inventario predial.	Rápido manejo de datos	Fuente "IGAC".
	Facilidad en la información.	
	Menos margen de error.	

9. MARCO TEORICO

El grado creciente de la población, y con ello el fraccionamiento predial tanto urbano como rural no han encontrado eco en los últimos tiempos por parte del Instituto en lo que concierne al catastro específicamente en el manejo del

mismo.

Ello obedece, a la falta de un sistema que se correlacione o marche en forma = paralela a la circunstancias o evolución económica y social que necesariamente se da en cualquier sociedad como ley natural.

Es inminente un cambio al sistema utilizado, debido a que el avance tecnológico no pueda pasar desapercibido en una entidad que como el IGAC, debe ser = ejemplo de un eficaz procesamiento de datos que esté acorde con las necesidades del público y que marche con todas las exigencias de la época actual.

Con esta nueva mentalidad se han de aunar esfuerzos para poder dominar de la mejor manera posible esta campo de la tecnología en donde juega papel decisivo el hombre.

Entonces podemos decir que el hombre para esta actividad hay que prepararlo de acuerdo a sus características y despertando en él, el interés por el método, lo mismo que reconociendo o haciendo ver los inconvenientes que soluciona.

En tales circunstancias, el Instituto Geográfico "Agustín Codazzi", como entidad encargada de llevar el inventario o censo debidamente actualizado de la propiedad inmueble, que tiene por objeto obtener la información descriptiva de ella en sus aspectos físicos, económicos y jurídicos, de tal manera que sirva para la aplicación en los planes de desarrollo económico y social del país, debe velar por un adecuado manejo de esta actividad. Es por ello que debido a que la explotación de gran parte; de los predios del país era inadecuada, y que el

estado está en la obligación de intervenir tomando las medidas necesarias para el incremento de la agricultura y la ganadería, el gobierno decretó en el artículo 3° (Tercero) del decreto legislativo #0290/57 la creación del Instituto Geográfico "Agustín Codazzi", el cual ha venido desempeñando sus funciones mediante el método manual mencionado anteriormente, y como nuestro propósito es plantear la sistematización como método más adecuado para cumplir con las funciones del Instituto, planteamos los pasos a seguir en el cambio de sistema:

Abrir una licitación con el objeto de:

1. Codificar parte de la información contenida en las fichas catastrales tales como: datos de identificación predial, dirección o nombre del predio, número de propietarios, nombre de los propietarios, documento de identificación de cada uno de ellos, área del terreno, área total de las construcciones (Zona Urbana), avalúo gradual, avalúo total y vigencia del avalúo. Esta información se extraerá de las fichas catastrales en la ciudad donde esté el archivo catastral.
2. Grabar en cinta de 800 BPJ la información codificada con base en lo antes descrito en el numeral anterior.

10. METODOLOGIA

Todos los pasos seguidos para obtener la información acerca de la necesidad

de implantar la sistematización en el instituto, se fundamenta en los resultados experimentados hasta el momento con el antiguo método.

El método a seguir para el desarrollo del estudio es el método de observación sistematizado en lo siguiente:

Análisis de los resultados obtenidos con el antiguo método. Aquí se considerarán recopilación estadística, fichas inscrites urbanas y rurales experiencias laborales en esta entidad. Como instrumento utilizaremos la reglamentación del instituto y el análisis.

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES

I. RESEÑA HISTORICA DEL IGAC (NACIONAL)

Para iniciar el estudio de la parte histórica del INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI (IGAC), se hace necesario hacer una breve biografía del personaje a quien en su honor se dió el nombre de Instituto.

1.1 QUIEN FUE AGUSTIN CODAZZI ?.-

Agustín Codazzi fué un Coronel de Ingenieros, Prócer de la Independencia, Experto Geógrafo, Notable Matemático y Naturalista que prestó valiosos servicios a nuestro país en el siglo pasado.

Nació en Lugo (Italia) el 10 de Julio de 1.793 y Murió en Colombia el 7 de Febrero de 1.859, en el Pueblo del Espíritu Santo, cuando se disponía a explorar la Sierra Nevada de Santa Marta.

Formando parte del escuadrón del Almirante Bríen, luchó por la causa de la Independencia de la Gran Colombia, en donde por sus grandes y valiosos méritos y hazañas fué inscrito en la orden de los Libertadores y llegó a ob-

tener el grado de Coronel.

A principios de 1.823 regresó de Italia lleno de ilusiones y con algunos haberes, habiendo fracasado por 2a. vez en su patria, regresó a América en 1.826. Radicado en Venezuela de nuevo fueron apreciados sus servicios así desempeñó diversos cargos relacionados con su trabajo de Ingeniería.

Por algún tiempo fué también Jefe del Estado Mayor. Disuelta la Gran Colombia el General Paéz, Presidente de Venezuela, le encomendó la Ejecución de una Geografía, un Atlas de todas las Provincias de ese País. El éxito de estas obras le llenaron de honores y las Academias de París, Berlín y Londres, le hicieron miembro de sus entidades. Después de un nuevo viaje por Europa regresó a Venezuela. Las luchas internas de la vecina República, le obligaron a emigrar y refugiarse en Bogotá hacia 1.849, fué entonces cuando el General Mosquera lo llamó para que realizara en este país una obra semejante a la que había ejecutado en Venezuela.

Formalizado el contrato con el Gobierno del Presidente José Hilario López, dió comienzo al estudio del país al frente de la llamada COMISION COROGRAFICA DE COLOMBIA, y en la que tomaron parte Científicos Nacionales de gran valía como Manuel Ancizar, Manuel M. Paz, José Jerónimo Triana, Ramón Guerra Azuola, Santiago Pérez y Artistas como Carmelo Fernández (Venezolano) y Enrique Prieto.

En 1.854 Agustín Codazzi fué ascendido al grado de General de Ingenieros

y nombrado Jefe del Estado Mayor, como reconocimiento de sus servicios a la causa por la cual luchó, siendo memorable su acción del 4 de Diciembre de ese año.

Solo once debía durar la comisión y se emplearon diez, quedando inconclusa por la muerte de Codazzi.

1.2 COMISION COROGRAFICA .-

Esta comisión inició labores en el Gobierno del General José Hilario López, constituyendo un acontecimiento científico de vasta trascendencia en el desarrollo cultural de nuestra patria.

Después de los primeros ensayos de Mapas, simples bosquejos que trazaron los descubridores, y que no tienen sino curiosidad bibliográfica las investigaciones de nuestro territorio permanecieron intocados hasta Caldas, a quien entre otros títulos podemos darle el Padre de Nuestra Geografía, pues fué el primero que trató de hacer Mapas con criterio técnico, localizando punto astronómicamente, a pesar de que los instrumentos de que disponía tan solo lo permitieron hacer localizaciones de muy poca precisión.

El origen o génesis de la Comisión Corográfica se debió a la ley del 15 de Mayo de 1.839 ordenada por el Congreso de la Nueva Granada, la cual textualmente decía :

* El Gobierno contratara dos Ingenieros Geógrafos que trabajen la descrip-

11

24

ción de la Nueva Granada y levanten una Carta General de toda ella y un Mapa Geográfico de cada una de sus Provincias".

Esta Comisión tuvo una inspirada concepción al tratar de conciliar los esfuerzos y las especialidades investigativas que se orientaban hacia el conocimiento del país. Así, y hasta donde lo permitían las posibilidades de entonces, se llevó a cabo su levantamiento geográfico, el estudio de las costumbres de sus gentes, la relación de sus climas y bellezas naturales y la investigación de su flora. Eran militares y civiles que en íntimo consorcio trataban de fijar la imagen de la patria.

1.3 ORIGEN Y MISION DEL INSTITUTO .-

Esta admirable institución, es un organismo para el conocimiento científico, fervoroso y vigilante del territorio patrio, y el homenaje ecuménico al sabio geógrafo de la Comisión Corográfica, que produjo en 10 años de apasionada labor, interrumpida en plena selva por la muerte (1.859), los elementos que servirían para levantar y dar a conocer más tarde, al mundo científico, el "ATLAS GEOGRAFICO - HISTORICO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA".

La Comisión Geográfica " Agustín Codazzi ". Exactamente en frente del teatro Colón, en una oscura, vieja y destaralada casona, derrivada luego para derrivar el Palacio de San Carlos, nació a mediados de 1.935 el Instituto Geográfico, allí funcionó entre inmensas telarañas y grandes incomodidades, durante varios años, mientras se construía su primer edificio.

25

Bajo la dirección de su fundador, Belisario Wilches se trajeron los maravillosos teodolitos Wild, de círculo de cristal, verdaderos prodigios de la mecánica y de la óptica, acabados de inventar y de fabricar en Europa y que estaban causando sensación en el mundo científico. También vino otra gran variedad de instrumentos astronómicos, geodésicos y aerofotogramétricos, ya de gabinete o bien de campo, comprados personalmente en el viejo continente por el Dr. Wilches.

De igual manera se trajeron innumerables libros de consulta, folletos y tablas los cuales hablaban sobre los últimos adelantos y hallazgos científicos y técnicos.

Con este material y con algunos Ingenieros Jóvenes con que se contaban se dieron los primeros pasos para el funcionamiento del Instituto.

La creación del Instituto se dió por el decreto No. 1440 de 1.935 (Agosto 13), el cual textualmente decía lo siguiente :

El Presidente de la República de Colombia, en uso de sus facultades legales, decreta :

ARTICULO 1º : El departamento de levantamiento del Estado Mayor General del Ejército (Departamento N°3), funcionará en lo sucesivo, con el nombre de "INSTITUTO COROGRAFICO MILITAR" y será una entidad dedicada a el levantamiento de la Carta Militar del País.

216

PARAGRAFO : El Instituto Geográfico Militar dependerá del Estado Mayor General del Ejército, como ha venido dependiendo de el departamento N° 3.

ARTICULO 2°: En el levantamiento de Carta, cuyo original se hará en la escala, distancia entre curvas de nivel, etc, que se determinen por el reglamento interno de esta oficina, reglamento que deberá ser aprobado por el Ministerio de Guerra, se emplearán los procedimientos aerofotogramétricos apoyados en una red constituida por una serie de puntos astronómicos determinados con exactitud y ligados entre sí por cadenas de triángulos o poligonales topográficos.

PARAGRAFO : En el reglamento interno de la oficina se determinarán las condiciones que deberán llenar las operaciones astronómicas, topográficas, aerofotogramétricas y, para que llenen la condición de exactitud de acuerdo con la escala adoptada.

ARTICULO 3°: Esta oficina además, estará encargada de publicar la Carta Militar del País de acuerdo con las observaciones que respecto a publicidad de los datos haga el Estado Mayor General del Ejército.

ARTICULO 4° : Además de la Carta General del País, esta oficina estará

14
27

encargada de ejecutar los trabajos parciales de levantamiento, reproducción de Cartas, del levantamiento de Planos de Fronteras, estudio de límites entre varias secciones del país o internacionales, zona dedicadas a obras especiales por los Ministerios de Agricultura o Industria, estudio de Regiones para Trazados o Construcciones de Vías de Comunicación, Planos Básicos para estudios Catastrales, y cuando así lo disponga el Ministerio de Guerra.

ARTICULO 5º El personal, sueldos y pagos de esta oficina, se determinarán por el decreto orgánico del Estado Mayor General del Ejército.

ARTICULO 6º Para la realización de los trabajos de que está encargado el Instituto Geográfico Militar contará con el instrumental que perteneció a la oficina de Cartografía del Estado General Mayor del Ejército con el adquirido recientemente en Europa con destino a esta oficina por el Jefe del Departamento de Levantamiento del Estado Mayor General, con el Autógrafo Wild que fué pedido para la facultad de Matemática e Ingenierías, y con el transformador que perteneció a la Casa Julius Berger Consortium, y que hoy pertenece al Ministerio de Obras Públicas.

En Abril de 1.936 se trasladó el personal del Instituto a su primer Edificio

14
28

levantado en la Carrera 7a. entre calle 52 y 53 (en Bogotá), allí permaneció durante 20 años. Empezó la necesidad de ensanche de los trabajos para poder satisfacer la creciente demanda de diversas entidades nacionales, y aún para cumplir compromisos internacionales de orden científico, obligó a pensar, en 1.950, en la construcción de un nuevo Edificio en terrenos más amplios. Por tal motivo se construyó un nuevo Edificio en la Ciudad Universitaria de Bogotá.

Al iniciar sus labores (1.935), el Instituto se organizó en unidades de trabajo, las cuales cumplían la labor de triangulación de primero y segundo orden, simultáneamente, con la triangulación se iba llenando una nivelación trigonométrica múltiple, es decir, con observaciones recíprocas de los ángulos verticales entre todos los vértices.

También fueron solicitados en 1.936 los servicios del Instituto por el Consejo Nacional de Vías, a través del Ministerio de Guerra para efectuar un reconocimiento aerofotogramétrico en los Ríos Margue y Sarare con objeto de proyectar una carretera hacia Arauca.

1.4 PERIODOS DE SU DESARROLLO .-

En cumplimiento de sus labores la vida del Instituto la dividiremos en los siguientes periodos :

PERIODO 1.938 - 1.943

A principios de 1.936 se vinculó al Instituto el Doctor Dario Roza, uno de las grandes propulsores de esta entidad, él intervino en la fijación de la totalidad del perímetro Colombiano.

De 1.936 a 1.939 se publicó la Revista Geográfica de Colombia ORGANO DEL INSTITUTO. De esta publicación salieron 10 números con estudios científicos y técnicos, con reproducciones de Mapas antiguos y así mismo de relatos de viajeros célebres que vinieron a nuestro país en el siglo pasado.

Esta revista se suspendió y fué reemplazada por publicaciones técnicas especiales.

Entre los trabajos Cartográficos más destacados de esa época encontramos el reconocimiento aerofotogramétrico llevado a cabo en la región del río de Oro afluente del Catatumbo, con el fin de encontrarle solución al largo pleito de límites con la hermana República de Venezuela.

Así mismo debemos mencionar el plano aerofotogramétrico de la región Ibagué - Armenia, el cual sirvió para que el Consejo Administrativo de los Ferrocarriles Nacionales estudiara la mejor posible en este difícil sector.

En 1.940 el gobierno decidió adscribirle al Instituto el Levantamiento del Catastro Nacional. El entonces muy joven Ingeniero Hernando Posada Cuéllar, trabajó con inteligencia y logró salir airoso en esta nueva y difícil tarea. La entidad se denominó "Instituto Geográfico Militar y Catastral", con sede en el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

30

Se le creó una renta especial al Instituto y se ensancharon varias secciones. Se inició la ayuda sistemática en el control geodésico del levantamiento de los planos de las ciudades más importantes del país, el estudio de los suelos de nuestro territorio, y elaboración de Mapas Agrológicos. También se iniciaron los deslices intermunicipales e interdepartamentales y la conexión entre el catastro y el registro. La red geodésica se extendió y se publicaron varias cartas de municipios completos, y algunos folletos técnicos.

PERIODO 1.943 - 1.949

En 1.943 se organizó en Washington, la Comisión de Cartografía del Instituto Panamericano de Geografía e Historia, con delegados de todos los Países Americanos. Bajo sus auspicios comenzó a funcionar el Servicio Geodésico Interamericano, con el propósito primordial de impulsar el establecimiento de la red geodésica continental de primer orden.

En Colombia el Instituto comenzó esta labor en 1.947, con la inmediata colaboración del Estado Mayor de las Fuerzas Armadas y con la Asistencia Técnica del mencionado Servicio Internacional. Se iniciaron los sectores Medellín - Turbo - Popayán e Ipiales. La presencia en la dirección del Instituto de Alvarez Gutiérrez, Ingeniero de larga experiencia, facilitó el trabajo Misto Colombo Estadinense.

Simultáneamente se adelantó la red de segundo orden y se dió principio a la nivelación geodésica de alta precisión. En el mismo año de 1.947 se adqui-

rieron los aviones especiales para el servicio aerofotográfico. También se enviaron Ingenieros a los Estados Unidos a especializarse en Astronomía, Geodesia, Aerofotogrametría y Suslos.

Se impulsó el estudio de los suelos y la labor catastral.

PERIODO 1.949 - 1.957

Se identificó notablemente la colaboración con el Estado Mayor General de las Fuerzas Armadas y el Servicio Geodésico Interamericano.

Gracias a ella se terminaron la red geodésica continental que atravieza nuestro territorio. Igualmente se llevaron líneas de nivelación geodésica de alta precisión desde Bogotá hasta Buenaventura y Tumaco, en el Pacífico y hasta Cartagena y Rihacha en el Atlántico.

Se crearon nuevas secciones se ensancharon otras. Se adquirieron nuevos aparatos de fotografías, y de reproducción de cartas y planos, y se intensificó la producción de éstos. Se fundó y organizó el observatorio geomagnético de la Isla de "El Santuario", en el establecimiento del nuevo observatorio de Astrofísica en la Universidad Nacional.

Se construyó un nuevo edificio para el Instituto en predios de la Universidad de Bogotá. En el moderno edificio se montó un péndulo de Foucault de 30 metros de altura; el primero que se instaló en la Zona Ecuatorial.

En 1.950 con el fin de honrar la memoria de Codazzi, al cumplirse el primer

centenario de la iniciación de trabajos de la célebre comisión Coreográfica que él presidió, se le dió a este centro el nombre de "INSTITUTO GEOGRAFICO DE COLOMBIA AGUSTIN CODAZZI".

El primero de 1.956 pasó a ser nuevamente dependencia del Ministerio de Guerra, con el nombre de Instituto Geográfico Militar.

PERIODO 1.957 - HOY

A partir de la vigencia del siguiente decreto legislativo N° 0290 de 1.957 el Instituto funciona como establecimiento público descentralizado, con Personería Jurídica, Autonomía Administrativa y Patrimonio Independiente.

DECRETO LEGISLATIVO N° 0290/57

(NOVIEMBRE 8)

Por el cual se dictan normas para el fomento Agropecuario.

La Junta Militar del Gobierno de la República de Colombia.

De conformidad con los artículos 30 y 32 de Constitución Nacional y en uso de las facultades que le confiere el artículo 121 de dicha Constitución.

CONSIDERANDO:

Que la explotación de gran parte de predios rurales del país es inadecuada; que se presenta una deficiencia en la producción de artículos de primera necesidad para mantener un nivel adecuado al Pueblo Colombiano; que se im-

33

portan gran cantidad de materias primas derivadas de la Agricultura y la Ganadería que pueden producirse económicamente en el País, y que el Estado está en la obligación de tomar medidas necesarias para el incremento de la Agricultura y la Ganadería.

DECRETA:

Artículo Tercero : Créase a partir de la fecha del presente decreto como organismo autónomo descentralizado el "Instituto Geográfico Agustín Codazzi", con las funciones que le asignaron los decretos Nos. 0786 de 1.953 y 1.628 de 1.956.

La dependencia del catastro nacional que fueron adscritas a la Jefatura de rentas e impuestos nacionales, por medio del decreto N°0867 de 1.956 y las que de conformidad con la misma norma pasaron a formar parte del Ministerio de Guerra, pasarán a ser dependencia del "Instituto Geográfico Agustín Codazzi".

El gobierno queda autorizado para reorganizar, hacer los traslados presupuestales necesarios y reglamentar el funcionamiento del Instituto a fin de orientarlo al estudio, reconocimiento y consiguiente clasificación y avalúo catastral de las tierras del país por la razón de la mayor utilización agropecuaria que se le pueda dar, de acuer-

34

do con la clasificación de que trata el artículo 2º de este decreto.

Parágrafo 1º :

El Instituto dará preferencia a la clasificación de carácter general de los terrenos más aptos para explotación agropecuaria, sin perjuicio de que simultáneamente adelante la clasificación detallada de las distintas regiones del país.

Parágrafo 2º :

El Instituto Geográfico "Agustín Codazzi" , señalará las zonas que por su avanzada erosión deben ser desocupadas y destinadas a reforestación progresiva. El Gobierno nacional a medida que las circunstancias fiscales lo permitan, adquirirá esas tierras, y facilitará el establecimiento de sus moradores en otras regiones del país. A falta de acuerdo con los propietarios sobre el precio de las tierras erosionadas, estas podrán ser expropiadas. En todo caso, como el gobierno podrá ofrecer en pago tierras para el establecimiento de los Campesinos.

Artículo 4º

El Instituto Geográfico "Agustín Codazzi" , estará dirigido por un comité ejecutivo compuesto por el Ministro de Hacienda, quien lo presidirá, por los Ministros de Guerra y Agricultura y por el Director del Instituto, quienes se reunirán lo menos de una vez por año, nombrarán el Director del Instituto y señalarán y aprobarán los programas de

35

trabajo y presupuesto de gastos.

Tendrá además una junta administradora compuesta por:

- a.- El Director del Instituto;
- b.- Un Delegado del Ministerio de Hacienda;
- c.- Un Delegado del Ministerio de Guerra;
- d.- Un Delegado del Ministerio de Agricultura, escogido de terna que presentará la Sociedad de Agricultores de Colombia.

Parágrafo 1º: Los Jefes de Departamentos que designe el Comité Ejecutivo tendrá voz en la Junta Administradora.

Parágrafo 2º: Derógase los Decretos Legislativos números 0259 de 1.954, 2061 de 1954, 0867 de 1936, 1753 de 1.956 y 0004 de 1.951, y demás disposiciones que sean contrarias al presente decreto.

Parágrafo 3º: Mientras se dicte la reglamentación respectiva tanto el personal del catastro nacional como el "Instituto Geográfico Agustín Codazzi", continuarán con las actuales funciones y asignaciones.

Artículo 5º: Este decreto suspende las disposiciones que le sean contrarias y regirá desde la fecha de su publicación en el diario oficial.

2. MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO

2.1 FUNCIONES DEL MINISTERIO

- 1.- Dirigir y desarrollar la política fiscal del Estado.
- 2.- Recaudar y administrar los impuestos, rentas, tasas, servicios y multas nacionales.
- 3.- Pagar las obligaciones a cargo del Estado.
- 4.- Organizar y vigilar el crédito público y atender al servicio de la Deuda Pública y al registro de la Municipal y Departamental.
- 5.- Desarrollar y dirigir la política arancelaria.
- 6.- Inspeccionar el Banco Emisor y demás establecimientos del crédito por intermedio de la Superintendencia Bancaria.
- 7.- Coordinar y supervisar la política numeraaria y de cambio internacional.

El Ministerio de Hacienda cuenta con las siguientes Dependencias:

- A.- Despacho del Ministro
- B.- Despacho del Viceministro
- C.- Secretaría General
 - a. Dirección General del Presupuesto
 - b. Dirección General de Aduanas
 - c. Dirección General de Impuestos Nacionales
 - d. Dirección General de Crédito Público
 - e. Dirección General de Tesorería
 - f. Dirección General de Servicios Administrativos

D.- Entidades Asesoras y de Coordinación

- a. Junta Monetaria
- b. Concejo Nacional de Política Aduanera
- c. Comité de Coordinación
- d. Comisión de Personal de la Dirección General de Aduanas
- e. Junta General de Aduanas

2.2 ORIGENES DEL CATASTRO

El más antiguo documento catastral fiscal, descubierto hasta hoy, es una tablilla caldea encontrada en TELLOH (Ciudad de ASIA, así nombrado por los ARABES por sus "TELLS" o Montecillos artificiales), situada en medio del desierto, a orillas del Río CHAT-EL-HAI, distante de una hora y cuarto de marcha rumbo al Este, más arriba de Chatra y más abajo de Said-Hasson, antiguas ciudades de Caldea. Esa tablilla da el plano y la descripción del territorio de la ciudad de Dungloi, hacia el año 4.000 antes de J.C.

El primer Catastro Jurídico fué establecido por los Egipcios. El fin de este Catastro era permitir el reconocimiento y restablecimiento de los límites de los inmuebles después de las inundaciones anuales del Nilo.

El Emperador Romano Constantino (306 - 371) había establecido también un Catastro de esta categoría, con el fin de garantizar y proteger la propiedad.

2.2.1 CONCEPCION GENERAL SOBRE EL CATASTRO

El Catastro moderno es una operación compleja, que puede concebirse en un sentido más o menos extenso.

Los distintos enunciados que se conocen están de acuerdo en designarle como un inventario de la propiedad inmueble de un País, pero ninguna establece todos los fines que el Catastro se propone.

Tal disparidad de criterios se comprende fácilmente, por la importancia excepcional que tienen los inmuebles como bienes económicos que existen independientes del trabajo humano.

Hay entre los inmuebles y los intereses de la colectividad una estrecha relación de interdependencia, que desde la más remota antigüedad hizo prever determinadas medidas que dieron solución a los problemas sociales que tal interdependencia origina. Entre ellos debe mencionarse la elaboración de un inventario general de los inmuebles, por medios tanto más perfeccionados cuanto mayor sea la riqueza y el grado de cultura de la colectividad en que se desarrolla.

Puede darse así una primera definición del Catastro :

" Institución encargada de elaborar el Censo General de todos los Bienes Inmuebles en un determinado territorio , con el fin de resolver los problemas que puedan surgir de la interdependencia de tales Inmuebles

con los Intereses de la Colectividad".

Los problemas de que trata esta definición puede referirse al aspecto físico, al valor económico ó a la situación jurídica de los inmuebles".

Dichos elementos constituyen la descripción completa del inmueble o sea su identificación total. Reunidos estos tres elementos descriptivos en un catastro, se tendrá una operación compleja, pero al mismo tiempo el instrumento administrativo que permitirá resolver cualquier problema relacionado con la propiedad raíz".

" Con esta nueva consideración podemos dar una definición más general, conciso y técnica del catastro".

" Conjunto de documentos que proporcionan la descripción Física, Económica y Jurídica de las propiedades raíces de un determinado territorio".

" Si para llegar a la solución racional se necesitará únicamente el Censo de uno de los tres elementos descriptivos de los Inmuebles, o bien una combinación de dos de éstos, ó bien la descripción total, tendremos cuatro categorías principales de Catastro a saber. :

PRIMERA CATEGORIA : " El Catastro Agrícola, con el cual se busca una estadística de la distintas superficies de terreno en explotación, que sirve para dirigir la política agraria de un país. En este caso, se

trata de un Censo General del aspecto físico de los inmuebles, que puede comprender la descripción de la naturaleza del suelo, de su topografía, de los diferentes cultivos que lo cubren, con sus respectivas extensiones, etc. "

SEGUNDA CATEGORIA : " El Catastro Fiscal, con el cual se busca conocer el valor de los inmuebles con el fin de distribuir el impuesto predial de manera justa y efectuar su recaudo con toda equidad. Representa el caso de un Censo General del aspecto económico de la propiedad, que puede referirse, bien al valor venal (Comercial) de los inmuebles, o a su valor de rendimiento (renta del suelo), o bien a la media aritmética o ponderada de estos".

"En este censo hay que considerar además al propietario real o aparente, que debe identificarse por medio de informaciones verbales obtenidas en el terreno. Es decir, se establece generalmente por la posesión aparente y por medios puramente administrativas, y, por lo tanto no podemos dar una descripción siquiera sea somera, del elemento jurídico de la propiedad".

TERCERA CATEGORIA : "El Catastro Jurídico se propone identificar los dos elementos activos del derecho de propiedad : el Sujeto Activo (Propietario) y el Objetivo (Inmueble), en presencia del Sujeto Pasivo (El que tiene la obligación de respetar la posesión Ajena : la Colectividad de una manera general), y simultáneamente determina los

28
41

linderos del predio sometido al derecho de propiedad de cada individuo, basándose en los títulos que este exhiba, o en la posesión, de acuerdo con el derecho común. Representa el caso de un Censo de los aspectos físicos y jurídico de los inmuebles : la descripción física suministra las bases técnicas necesarias para determinar la extensión del derecho de propiedad".

" Este Catastro se lleva a cabo de acuerdo con reglas jurídicas especiales que deben conducir lógicamente al saneamiento general de la propiedad .

" El aspecto jurídico puede referirse al objeto y al sujeto activo de la posesión, al objeto y a los sujetos activos de la posesión de los derechos reales principales y accesorios y de los derechos personales relativos al inmueble; al modo de adquisición, o en fin, al verdadero justo título de la posesión".

CUARTA CATEGORIA : " El Catastro jurídico - Fiscal es un catastro jurídico que se complementa con el avalúo de las diferentes partes que constituyen una propiedad, con miras a determinar las bases técnicas de una imposición equitativa, y proporciona además, los datos necesarios al establecimiento de las estadísticas agrarias. Representa el estado del Censo Inmobiliario más completo que se pueda ejecutar, puesto que considera la propiedad inmueble en sus tres aspectos o elementos descriptivos : Físico, Económico y Jurídico.

Esta categoría es la encaja directamente dentro de las funciones principales del Instituto Geográfico; por lo tanto pasaremos a estudiarlas con mayor detenimiento.

2.2.2 DISTINTAS CLASES DE CATASTRO JURIDICO - FISCAL .-

Según el grado de importancia del elemento jurídico descriptivo de la propiedad raíz, es posible determinar cuatro clases, dentro de la categoría jurídica fiscal :

PRIMERA CLASE : " Consiste en una clasificación real referente al derecho de propiedad la nueva institución del catastro se establece en paralelo con la institución del registro".

" Persigue como fin esencial la determinación exacta de la propiedad inmueble en beneficio de los propietarios, y como fines secundarios la determinación del valor de la propiedad, en forma tal que permita una distribución equitativa del impuesto predial y el aprovechamiento de sus documentos como base técnica de la carta de la república".

SEGUNDA CLASE : " Proviene de la reunión con el catastro de la parte del registro de instrumentos públicos concerniente, no sólo al derecho de propiedad, sino a todos los derechos de propiedad, sino a todos los derechos reales. Dicho en otras palabras, consiste en la realización de un catastro jurídico que puede considerarse así como registro de la propiedad inmueble".

Con los otros servicios del registro, bien puede organizarse uno de personas (Naturales o Jurídicas) y reunirlo, por ejemplo, con el del estado civil.

Con este sistema se contempla :

- 1º Un Catastro Jurídico completo;
- 2º Una clasificación real concerniente al conjunto de los Derechos Inmobiliarios.

Persigue como fin esencial la determinación exacta de los inmuebles en interés de los sujetos activos en general, es decir, de los deudores o acreedores de derechos reales; y fines secundarios idénticos a los de la primera clase".

TERCERA CLASE : La inscripción catastral establece una presunción legal en favor del titular inscrito, y ; por lo tanto, antes de hacer una inscripción cualquiera en los registros catastrales, se verifica la autenticidad y demás condiciones del título presentado como pieza justificativa de la constitución de los derechos reales.

" Persigue como fin esencial la determinación jurídica exacta del objeto inmueble en favor de los sujetos activos; sirve como mando o medio de adquirir la posesión, y consecuentemente, como sistema de publicidad legal de los derechos reales referentes a ella.

44

Como fines secundarios persigue los mismos de la primera clase, dos principios jurídicos son la base de este sistema :

PRIMERO : No puede adquirirse, sin la previa inscripción en el catastro, un derecho real cualquiera sobre un inmueble.

SEGUNDO : Toda inscripción en el catastro debe ser considerada como exacta con respecto a terceros de buena fe, es decir, que establece a favor del beneficiario la presunción de que es titular del derecho real".

" En este sistema catastral se consagra jurídicamente, no sólo la publicidad de los derechos, sino que, gracias a la claridad inherente a la clasificación real de los derechos inmobiliarios define el valor jurídico de las inscripciones y planos catastrales."

CUARTA CLASE : " Es idéntica a la segunda en lo referente a la determinación material y científica del objeto de un derecho real.

Pero ninguna inscripción se verifica en este catastro sin establecer el verdadero certificado de legitimidad, el verdadero justo título a favor del beneficiario del derecho de que se trata, y la realidad del contrato o del acto que se va a inscribir".

"Persigue como esencia la determinación jurídica exacta del objeto inmueble, no sólo en lo referente al título de propiedad sino también

45

a la totalidad de los derechos reales, estableciendo la prueba legal de su existencia; y como fines secundarios los mismos de la primera clase".

"El principio jurídico que forma la base de este sistema es el principio legal de la inscripción. Con el extracto de los documentos catastrales se forma una cédula, que garantiza para el sujeto activo en ella designado, todos los derechos anotados y especificados en tal documento.

2.2.3 RESUMEN DE LA EVOLUCION DEL CATASTRO EN COLOMBIA.-

La Legislación de Colombia hace mención por primera vez de la palabra Catastro en la Ley de 30 de Septiembre de 1.821, expedida por el Congreso de Cúcuta en la Villa del Rosario de Cúcuta, Ley que fué reglamentada por el decreto del 15 de Mayo de 1.825, firmado por el General Francisco de Paula Santander.

El Censo de los inmuebles ordenado en esta época tenía fines exclusivamente fiscales.

41893

Este error tuvo su origen en que se consideró el Catastro, no como la institución necesaria para una identificación de los inmuebles que sirviera de base a una distribución equitativa del impuesto predial, sino como una institución al servicio exclusivo de la recaudación del impuesto. Como esta recaudación mira ante todo a la persona que tiene la obligación de ésta y no el objeto.

En 1.887 nuevamente el congreso trató este ramo, con un criterio toda-

Handwritten marks at the bottom right corner.

6/16

vía acentuada hacia el aspecto fiscal, ya que no menciona siquiera la palabra catastro en el texto de la Ley sino el impuesto raíz. Así, Catastro e Impuesto Raíz vinieron a ser sinónimos.

El Artículo 4º de la Ley 48 de 1.887, estableció para los bienes inmuebles o raíces un gravamen anual hasta del cuatro por mil destinado a los Departamentos, y el dos por mil, que se apropiara a los Distritos Municipales.

La Ley 70 de 1.900 que reglamentaba para el Departamento de Tolima la anterior disposición fué derogada por la Ley 20 de 1.908 que dispuso en el artículo 4º que eran rentas municipales.

El impuesto sobre la propiedad raíz, cuya rata no excederá del dos por mil. Este impuesto se cobrará en los municipios con arreglo a la reglamentación establecida por las respectivas ordenanzas o acuerdos departamentales. Donde no exista esa reglamentación lo hará el respectivo Gobernador.

Como reglamento a la Ley 20 de 1.908, fué expedido en la época del Quinquenio el Decreto 1227 del 13 de Noviembre, el cual estableció un sistema catastral muy completo, que más tarde algunas asambleas consagraron en ordenanzas departamentales.

Posteriormente en el 1.930 la Misión Kemmerer sometió a la consideración del entonces Ministro de Hacienda y Crédito Público, Doctor Francisco de Paula Pérez, un proyecto de Ley tendiente a nacionalizar el



47

ramo de Catastro.

Dicho proyecto de Ley, de los más interesantes por su aspecto esencialmente práctico y su alto concepto de equidad fiscal, tendría a gravar la propiedad de una manera más adecuada, y le deba a ésta el lugar que le corresponde como sostén financiero de la Administración Pública.

La Ley 78 de 1.935 fué reglamentada por el Decreto 818 de 1.936 en lo tocante a la declaración de patrimonio, que debe hacer el contribuyente, como para la estimación que debe hacer el empleado liquidador.

Es así como el Gobierno Nacional dió el primer paso hacia la Nacionalización en materia de catastro.

En desarrollo de estas autorizaciones, y en aquella época, se inició el estudio catastral en cuanto hacía referencia a su relación con los nuevos impuestos pero no alcanzó a proyectarse el levantamiento del catastro, debido principalmente a la falta de autonomía de la Sección de Catastro ya la confusión existente en las normas que debían presidir tal elaboración.

En efecto, por decreto número 1797 de 1938 (Octubre 5), el Gobierno en desarrollo de las autorizaciones conferidas por la Ley 109 de 1.938, organizó en el Ministro de Hacienda y Crédito Público una Sección especial encargada de los trabajos preparatorios del Catastro Na-

cional.

Este Decreto dice así :



35
48

DECRETO NUMERO 1797 DE 1938 (OCTUBRE 5)

Por el cual se organiza en el Ministerio de Hacienda y Crédito Público una Sección encargada de los trabajos preparatorios del Catastro Nacional.

El Presidente de la República de Colombia, en uso de sus facultades legales, y en especial de las otorgadas por la ley 109 de 1936.

ARTICULO 1° : Créase en el Ministerio de Hacienda y Crédito Público una Sección encargada de los trabajos preparatorios del Catastro Nacional.

ARTICULO 2° : Corresponde a la Sección de que trata el artículo anterior :

- 1° Estudiar el régimen que en materia de Catastro se encuentra establecido por las leyes, ordenanzas y acuerdos vigentes.
- 2° Estudiar los procedimientos de levantamiento catastral que se sigue en las ciudades más importantes del País, y también en la parte Rural de los distintos De-

partamentos.

Dichos estudio deberá rezar sobre los puntos siguientes:

- a) Nomenclatura de las ciudades para los efectos Catastrales;
- b) Forma usada en cada ciudad para el archivo de datos de cada finca y su conexión con la nomenclatura;
- c) Procedimiento de levantamiento y de avalúo; datos que se tienen en cuenta;
- d) Sistemas empleados para el conocimiento por la Oficinas de Catastro de los cambios materiales ocurridos en las fincas de transmisiones de dominio;
- e) Concepto de finca para efectos catastrales;
- f) Tiempo y procedimientos empleados en materia de revisión de avalúos;
- g) Sistemas que estén empleando para comparar los precios reales de las transacciones con los precios catastrales;
- h) Sistemas para el registro de los contribuyentes y conexión entre las Tesorerías Municipales o Departamentales y los Catastros;
- i) Costo actual para los Departamentos y Municipios

de la organización catastral;

- j) Recaudos y deudas pendientes por concepto del impuesto predial;
- k) Estudio estadístico comparativo de los precios a los cuales se han efectuado transacciones y de los precios comerciales de las fincas.

Para la parte rural se efectuarán estudios semejantes:

ARTICULO 3º: El Instituto Geográfico Militar efectuará el levantamiento Aerofotográfico de dos Municipios de naturaleza distinta, con el objeto de obtener el cálculo exacto del costo unitario por Hectáreas que tenga dicho levantamiento, incluyendo los trabajos de nomenclatura que deban verificarse sobre el Terrono.

Por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público se cubrirá al Instituto Geográfico Militar el costo correspondiente, con imputación a la partida de material de dicho Ministerio.

Comuníquese y Publíquese.

Dado en Bogotá a 5 de Octubre de 1938

(Firmado), Eduardo Santos.

El Ministerio de Hacienda y Crédito Público

(Firmado), Carlos Lleras Restrepo

2.2.4 ETAPAS DEL ESTABLECIMIENTO DE UN CATASTRO JURIDICO FISCAL, Y SU APLICACION A COLOMBIA.

En general, un Catastro de la clase Juridico - Fiscal, se establece en tres etapas principales, a saber :

1o. ETAPA PREPARATORIA

2o. ETAPA TRANSITORIA

3o. ETAPA DEFINITIVA

ETAPA PREPARATORIA .-

Principia con la creación de la entidad encargada de prepararse la nueva legislación, la adaptación del sistema técnico hasta llevarlo a lo práctico, la formación profesional del personal especializado, la elaboración del plan metodico de acción, y el estudio financiero. Viene en seguida la creación del organismo administrativo central encargado de la realización del plan acordado.

Durante esta etapa, debemos mantener sin ninguna variación el mecanismo seccional de catastro establecido, y en vigencia la disposiciones que conciernan a la conservación de los sistemas catastrales, anulando lo que tratan de su formación.

Esta etapa Preparatoria termina al crearse el rodaje administrativo en las diferentes secciones, encargado de la realización del plan en su jurisdicción

respectiva.

Dichos organismos actúan bajo la dirección del central, asegurando unidad de criterio, absoluto.

ETAPA TRANSITORIA .-

Se inicia con la realización práctica de la primera operación técnica de conjunto o base, continua con las operaciones de detalle, y termina con todos los documentos catastrales previstos por la nueva reglamentación.

Durante tal período y para tener ya en cuenta la obra que se edifica, en el complejo mecanismo mercantil de la propiedad raíz, es necesario imponer nuevas reglas Notarios y Registradores.

ETAPA DEFINITIVA .-

Empieza con la aprobación definitiva del catastro, y la creación de las entidades administrativas encargadas de aplicar las nuevas disposiciones legales sobre conservación del sistema, que rigen desde el día de su entrada en vigencia.

3. IGAC EN HACIENDA

Por lo dispuesto en el Decreto Número 1301 de 1.940 (Julio 8), reglamentario de la Ley 65 de 1.939 sobre Catastro se decreta que :

ARTICULO 10 : La Dirección Técnica y el Control del Catastro en to-

do el territorio de la República, serán de la exclusiva competencia del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, por intermedio del Instituto Geográfico Militar y Catastral, organizado por decreto número 153 de 1.940.

Por otra parte el decreto - Ley 0290 de 1.957; le asigna los siguientes objetivos al Instituto Agustín Codazzi:

Desarrollar la Política y ejecutar los planes del gobierno en materia de cartografía, clasificación de suelos, formación y conservación del catastro nacional, investigaciones científicas de carácter astronómico, edafológico, geológico, geofísico y geográfico.

FUNCIONES:

Elaborar los mapas y planos topográficos, militares, agro-lógicos y catastrales del país.

Estudiar y clasificar los suelos del país para su mayor aprovechamiento agropecuario y para el avalúo catastral técnico.

Reglamentar, formar y conservar el catastro en el territorio nacional, y para esos fines estudiar los elementos físicos, económicos y jurídicos de la propiedad in-

mueble.

Participar en el censo y avalúo de inmuebles para distribuir las contribuciones de valorización.

LOS ELEMENTOS DESCRIPTIVOS DE LA PROPIEDAD INMUEBLE .-

" La descripción física de los inmuebles en el Catastro Preparatorio se obtiene :

1ª De un Croquis de Conjunto del Municipio;

2ª De un Croquis de Localización Predial;

3ª Del Reconocimiento Predial que comprende una Inspección Catastral Ocular y una Declaración individual Indicativa de cada uno de los inmuebles .

Para tal efecto, se llevarán a cabo las siguientes operaciones :

a- PRELIMINARES : Red geodésica, aerotriangulaciones, deslinde preparatorio o fiscal de los Municipios (Unidad orgánica catastral), o si fuere posible deslinde y amojamiento de los límites de los Departamentos, Intendencias, Comisarias y Municipios de acuerdo con las disposiciones de la Ley 62 de 1.939 y su Decreto reglamentario; y

b- CATASTRALES PROPIAMENTE DICHAS : Toma y ampliaciones de fotografías aéreas o confección de un croquis provisional de conjunto, reconocimiento predial, o sea inspección catastral ocular y recepción de declaraciones individuales indirectas para la identificación de los predios (Unidad Catastral) y de los distintos elementos permanentes del suelo (Unidad de avalúo); exhibición de las declaraciones, confección y re-

42

55

producción de los croquis de conjunto y de localización predial, establecimiento de cédulas, y confección progresiva de la carta militar preliminar.

En el Catastro Técnico, la descripción física de los inmuebles se refiere al trazado, forma, nomenclatura, naturaleza y extensión de las unidades territoriales necesarias para el establecimiento de un catastro.

A. ELEMENTOS DESCRIPTIVOS DE LA PROPIEDAD INMUEBLE .-

La descripción del elemento físico de la propiedad inmueble.

La descripción física de los inmuebles indica el trazado, forma nomenclatura y extensión de las unidades territoriales necesarias para el establecimiento de un catastro.

Las unidades territoriales de un sistema catastral de la categoría jurídico - fiscal son cuatro, a saber :

- 1a. La unidad orgánica;
- 2a. La unidad inmueble;
- 3a. La unidad de avalúo;
- 4a. La unidad de conservación.

Para cada una de estas unidades es necesario dar una definición exacta, prever un procedimiento especial para identificar su respectivo perímetro, y designar los funcionarios competentes para hacerlo.

57

Se llama identificación a la operación que consiste en trazar el perímetro de la unidad sobre el terreno, en seguida materializado, y finalmente dibujado sobre un documento técnico : aerofotografía, croquis, plano y carta.

1a. LA UNIDAD CATASTRAL .-

El escogimiento de esta unidad no puede hacerse arbitrariamente, sino que en lo posible debe corresponder a una entidad política existente; no debe ser muy grande en superficie para evitar un gran número de planos y registros; y finalmente debe ser tal que permita a los interesados una consulta fácil de los documentos del catastro.

Las condiciones anteriores las cumple a cabalidad la más pequeña unidad política - administrativa del país, esto es, el Municipio, que en consecuencia es la unidad orgánica del catastro.

La descripción completa de la unidad orgánica catastral, se obtiene de :

- 1º De una carta preliminar o bien de un croquis de conjunto del municipio.
- 2º De un cuadro de recapitulación de todos los datos físicos y económicos de la totalidad de los predios que comprende.

2a. LA UNIDAD INMUEBLE CATASTRAL .-

Esta unidad es la base de la clasificación catastral. Se ha admitido

44

57

como extensión territorial de esta última, la que estando dentro de un municipio, corresponde al derecho de propiedad de una persona, y presenta, además, un carácter absoluto de continuidad en superficie.

Así pues, para limitar la extensión de la unidad inmueble en la que hace relación a su situación jurídica, se tiene en cuenta únicamente el derecho real principal, que es el relativo a la propiedad del predio; si se consideran los derechos reales accesorios como servidumbres, hipotecas, embargos, etc, para restringir aún más su extensión se complicaría el problema, y por esto, cuando una parte de un predio sea objetivo de uno de estos derechos, la consideraremos únicamente como una fracción de éste, designándola de manera ad - hoc.

La unidad inmueble catastral se ha llamado predio, y se define como " El conjunto de inmuebles poseídos por un mismo propietario, situados en un mismo Municipio (Unidad Orgánica) no separados por otro predio público o privado y que formen parte de una misma explotación o entidad económica".

En el Catastro Técnico, la descripción de la unidad territorial inmueble, predio, está dada :

- 1- Por un documento técnico : Plano de zona catastral;
- 2- Por una descripción de su contenido : la cédula catastral.

3o. LA UNIDAD DE AVALUO.-

58

La unidad territorial de avalúo es la extensión a la cual podemos aplicar un precio uniforme. Como el precio del suelo es proporcional a su utilización y al beneficio que de él obtiene, la unidad de avalúo corresponderá entonces a una superficie de igual calidad (Rendimiento semejante), cubierta de plantas o de materiales de igual utilización económica.

La unidad de catastro jurídico - fiscal no se individualiza esta unidad, como sucedería de un catastro fiscal simple, sino que se considera como fracción de la unidad de inmueble.

La unidad territorial de avalúo se ha definido como la extensión territorial que comprendo una misma clase de tierra y un mismo elemento permanente, y se considera como una fracción de la unidad predial.

La anterior definición implica que se ha hecho una equivalencia entre la calidad de suelo y clase de tierra, y entre suelo cubierto por idéntica vegetación y elemento permanente.

Para lo fines propios del avalúo oficial de los inmuebles y de la estadística de superficie, cada predio se subdivide según los distintos elementos permanentes del suelo que se expresan a continuación :

- 1º Edificios ;
- 2º Parques, Jardines y Huertos ;
- 3º Plantaciones de Arboles Frutales o Industriales de carácter permanente (incluyendo los bananeras y plataneras) ;

59

- 4- Tierras de Labor, Irrigadas
- 5- Tierras de Labor, No Irrigadas
- 6- Cafetales;
- 7- Cacaotales;
- 8- Pastos Artificiales;
- 9- Pastos Naturales;
- 10- Bosques;
- 11- Malezas o Pastos (Tierras Incultas Productivas);
- 12- Selvas Virgenes;
- 13- Vias de Comunicación;
- 14- Aguas;
- 15- Tierras Improductivas.

A cada uno de estos elementos corresponderá en lo posible una misma clase de tierra.

Se ha definido como clasificación de las tierras la operación que considere en identificar los perimetros de la diferentes clases por medio de un procedimiento general y de un reconocimiento predial. El primero debe considerarse como operación independiente, y el segundo, como comprendido dentro de la identificación de la unidad inmueble.

La descripción completa de la unidad territorial de avalúo se obtiene de los mismos documentos que dan la descripción de la unidad inmueble.

47

60

4- LA UNIDAD DE CONSERVACION .-

Llamamos unidad de conservación al territorio que corresponde a la jurisdicción de la entidad administrativa encargada de presidir la del sistema catastral. Esta unidad no requiere un procedimiento especial para la determinación de su perímetro, y basta considerar únicamente la posible agregación de un número más o menos grande de unidades orgánicas.

En lo general, la unidad territorial de conservación catastral es el círculo de registro.

B. LA DESCRIPCION DEL ELEMENTO ECONOMICO DE LA PROPIEDAD INMUEBLE.-

La descripción económica de la propiedad inmueble comprende todos los datos científicos y estadísticos necesarios para el avalúo oficial de los predios, tomando en cuenta no solamente el valor de inmueble en sí, sino también el que le comunican las cosas corporales muebles consideradas inmuebles por adherencia, destinación y radicación, y además las variaciones que en dicho valor introduzcan las servidumbres positivas y negativas existentes.

Para obtener la descripción del elemento económico, se deben llevar a cabo las siguientes operaciones :

a- Clasificación de las tierras ;

b- Nivelación Principal y Nivelación Secundaria del Valor Intrínseco de

los Terrenos;

c- Avalúo de las Construcciones;

d- Consideración de los reclamos de los interesados.

C. LA DESCRIPCION DEL ELEMENTO JURIDICO DE LA PROPIEDAD INMUE-

BLE .-

La descripción del elemento jurídico consiste principalmente en la indicación del derecho de propiedad, que permita la identificación jurídica de la unidad inmueble, el predio, y el establecimiento de oficio de su matrícula en el registro.

Para tales fines es necesario realizar :

a- La identificación predial, con verificación del ánimo de los presuntos propietarios;

b- El reconocimiento y aceptación de los documentos catastrales por parte de los interesados;

c- El establecimiento de oficio de la matrícula de propiedad de cada uno de los predios.

4. IGAC A NIVEL NACIONAL

Las actividades que esta entidad le corresponda desarrollar dentro de nuestro territorio son múltiples y variadas, pero dentro de nuestro estudio hemos hecho un resumen de los principales objetivos que se llevan a cabo en la actualidad,

62

los cuales en su orden se detallan de la siguiente manera :

- 1- Levantamiento de la carta básica del país;
- 2- El conocimiento detallado del territorio nacional en los campos de geografía y agrología; y
- 3- Realización y manejo del catastro nacional.

En el Artículo 5^o , del Decreto Número 1167 de 1969 (18 Julio), se le asignaron al Instituto las siguientes funciones :

- a. Elaborar los Mapas y Planos topográficos, militares, agrológicos y catastrales del país;
- b. Estudiar y clasificar los suelos del país para su mejor aprovechamiento agropecuario y para el avalúo catastral técnico;
- c. Reglamentar, formar y conservar el catastro en el territorio nacional y para esos fines, estudiar los elementos físicos, económico y jurídico de la propiedad inmueble;
- d. Adelantar los estudios e investigaciones que propendan al conocimiento y divulgación de la geografía colombiana para coadyuvar a los planes de desarrollo del país y para facilitar labores científicas o didácticas, y realizar las publicaciones que se requieren para tales fines;
- e. Realizar investigaciones científicas (Astronómicas, Etafológicas, Geodésicas y Geofísicas) para orientar los demás servicios del Instituto, auspiciar

63

- la formación de personal técnico, especializado en esas materias y promover el intercambio cultural con entidades del país y del exterior;
- f. Intervenir de conformidad con la Ley 62 de 1939 y demás disposiciones sobre la materia, en las operaciones de deslinde y amojamiento para establecer los linderos de los Departamentos, Comisarias, Intendencias y Municipios;
- g. Efectuar los avalúos que le asigna la Ley 135 de 1961 y demás disposiciones complementarias con destino a las operaciones que el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria adelanta para la adquisición o adecuación de tierras o con el fin de establecer el grado de explotación económica de las mismas para efectos de la extinción del dominio;
- h. Rendir los conceptos que le señalan la ley 81 de 1960 y demás disposiciones sobre la materia para la fijación de zonas de acción Urbana y realizar, mediante contratos que suscriba con los Municipios, los Estudios Básicos sobre Desarrollo Urbano;
- i) Reglamentar y vigilar los trabajos aereofotográficos, fotogramétricos, cartográficos, geodésicos, astronómicos, topográficos y edafológicos que realicen entidades oficiales y los particulares;
- j. Cooperar con el Ministerio de Relaciones Exteriores en los estudios y trabajos relacionados con las fronteras internacionales;
- k. Participar en el Censo y Avalúo de Inmuebles para distribuir las contribucio-

69

nes de Valorización, con arreglo a las disposiciones legales vigentes y practicar los fines señalados en el Decreto Legislativo N°2927 de 1954;

- l. Realizar los trabajos que en virtud de convenios internacionales le corresponda ejecutar en representación del Gobierno Nacional;
- m. Colaborar dentro del campo de su competencia en los planes de fomento del Estado en los dos de la Defensa Nacional, y prestar, dentro del mismo campo, servicios a las personas Naturales Jurídicas que los soliciten;
- n. Las funciones previstas en la ley o que le corresponda ejecutar por la naturaleza propia del organismo y que no están atribuidas a otras entidades.

El Catastro que realiza el Instituto fué reglamentado por la Resolución 444 de 1977 (Abril 4) en la siguiente forma :

ARTICULO 2º : ASPECTO FISICO : La descripción del aspecto físico de los Inmuebles en el Catastro se compondrá :

- 1. De un Croquis Topografico o Planimétrico a escala adecuada según el tamaño del Inmueble,
- 2. De la determinación de cada uno de los elementos físicos valuables de los Inmuebles.

ARTICULO 3º : ASPECTO ECONOMICO : La descripción del aspecto económico se obtendrá mediante datos técnicos y este-

65

dísticos adecuados para el avalúo oficial, tomando en cuenta no solo el valor comercial del inmueble propiamente dicho, sino también :

- a- El que le comunican las cosas corporales muebles consideradas inmuebles por adhesión permanente o por destinación ;
- b- Las variaciones que en dicho valor introduzcan las servidumbres con arreglo a lo previsto en los artículos 879, 880 y 882 del código civil ;
- c- La maquinaria industrial o agrícola , de conformidad con el artículo 9º del Decreto 2156 de 1970 y con los artículos 75 y 76 de esta resolución.

ARTICULO 4º : ASPECTO JURIDICO : La descripción del aspecto jurídico consista en indicar la relación entre el sujeto activo del derecho o sea el propietario o poseedor, y el objeto o bien inmueble de acuerdo con los artículos 669, 673 y 762 del código civil, teniendo en cuenta también lo preceptuado por el artículo siguientes de la presente resolución.

ARTICULO 6º : FINALIDADES - La descripción de los tres aspectos enunciados tendrá como finalidades esenciales :

13
66

- 1- La formación, conservación y perfeccionamiento del catastro nacional;
- 2- La determinación física - jurídica, en forma cada vez más completa, de los límites de la propiedad inmueble en beneficio de los propietarios o poseedores, de la comunidad y del Estado;
- 3- La elaboración de mapas, croquis catastrales y cartas temáticas;
- 4- La preparación de una modalidad legal que permita la fusión de un sistema único, del catastro, notariado y el registro;
- 5- La obtención de las informaciones a la propiedad inmueble, de los tres elementos ya enunciados, para su utilización en los programas de acción del Estado;
- 6- La fijación de los avalúos de conformidad con las normas establecidas en esta resolución, que permitan conocer la riqueza inmueble del país, faciliten el recaudo de los impuestos directos e indirectos de la propiedad y sirvan de base para la transferencia o adquisición de la misma por parte del Estado y de los Particulares.

67

ARTICULO 7º : **CLASES DE CATASTRO :** Para lograr las finalidades de que trata el artículo 6º de esta resolución, a partir de la fecha, el Instituto Geográfico "Agustín Codazzi" y sus Seccionales efectuarán dos clases de Catastro : el Fiscal y el Jurídico - Fiscal, de las características que adelante se especifican.

ARTICULO 8º : **ZONAS DEL MUNICIPIO :** Las zonas de un municipio donde se realice el Catastro, se dividirán en Urbana y Rural, según se trate del área comprendida dentro o fuera del perímetro urbano.

ARTICULO 9º : **UNIDAD ORGANICA CATASTRAL :** Llámase unidad orgánica catastral al territorio o jurisdicción de la unidad político - administrativa denominada municipio.

ARTICULO 10º : **UNIDAD INMUEBLE CATASTRAL :** La unidad inmueble catastral se denominará predio y estará constituida por el inmueble perteneciente a una persona natural o jurídica, o a una comunidad, situado en un mismo municipio y no separado por otro predio público o privado.

PARAGRAFO: Exceptúanse las propiedades con destinación institucional aunque no reúnan las características del presente artículo, con el fin de conservar dicha unidad, pero in-

68

dividualizando los inmuebles de acuerdo con los documentos de propiedad.

ARTICULO 11º: **UNIDAD EN ZONAS RURALES :** La unidad inmueble catastral en zonas rurales no pierde ese carácter por estar atravesada por vías de comunicación, corrientes de agua etc.

ARTICULO 12º: **UNIDAD INMUEBLE URBANA :** En las zonas urbanas, los edificios contiguos pertenecientes a su mismo propietario serán distintos si constituyen unidades independientes en razón de sus servicios internos si constituyen unidades independientes en razón de sus servicios internos, acceso al exterior y separación materialmente definida entre sí.

PARAGRAFO : Las partes de una unidad inmueble, como apartamentos, garajes, locales etc, no constituyen por sí solas unidades independientes aunque reúnan algunas condiciones de las indicadas en este artículo.

ARTICULO 13º : **UNIDADES EN PROPIEDAD HORIZONTAL :** Dentro del régimen de propiedad horizontal, habrá tantos predios como unidades independientes se hayan establecido en el inmueble de acuerdo con el plano y el reglamento respectivo, el derecho de cada propietario sobre los bienes comu-

J.6
69
nes será proporcional al valor del piso o departamento de su dominio.

Los derechos de cada propietario en los bienes comunes son inseparables del dominio, uso y goce de su respectivo departamento. En la transferencia, gravamen o embargo de un departamento o piso se entienden comprendidos esos derechos y no podrán efectuarse estos mismos actos con relación a ellos, separadamente del piso o departamento a que acceden.

ARTICULO 148 :

URBANIZACION : Se entiende por urbanización el fraccionamiento material del inmueble o conjunto de inmuebles urbanos pertenecientes a una o varias personas jurídicas o naturales, destinado a la venta por lotes en zonas industriales, residenciales o mixtas con los servicios públicos necesarios y autorizada según las normas o reglamentos urbanos.

ARTICULO 153 :

PARCELACION : Se entiende por parcelación, al fraccionamiento material del inmueble o conjunto de inmuebles rurales pertenecientes a una o varias personas jurídicas, destinado a la venta por parcelas debidamente autorizada.

ARTICULO 41º :

FORMACION CATASTRAL : Es el proceso por medio del cual se obtiene la información correspondiente a los predios de una unidad orgánica catastral o parte de ella, teniendo como base sus aspectos físico, económico y jurídico con el fin de lograr los objetivos generales del catastro.

ARTICULO 42º :

FORMACION DEL CATASTRO FISCAL : El catastro fiscal se formará mediante la determinación sobre el terreno, de los siguientes factores :

- 1. Ubicación del predio con su número catastral, dentro de un croquis del municipio ;
- 2. Detalles del terreno y de sus elementos permanentes;
- 3. Estimación de las clases de tierras;
- 4. Croquis del predio con indicación de sus colindantes.

PARAGRAFO :

El Catastro Fiscal tendrá carácter subsidiario; solamente se adelantará cuando no sea posible elaborar el catastro jurídico fiscal.

ARTICULO 43º :

FORMACION DEL CATASTRO JURIDICO - FISCAL :

El catastro jurídico - fiscal se formará con el uso de documentos cartográficos y agrológicos que permitan la

71

mensura del área, el estudio de suelos y la elaboración del plano de conjunto del municipio con su identificación predial.

PARAGRAFO : El perfeccionamiento del catastro jurídico - fiscal implicará :

1. Completar la descripción del elemento jurídico con la indicación de los derechos reales principales constituidos sobre los inmuebles y su afectación según los datos de la matrícula registral;
2. Mejorar la descripción física del predio y zona aledaña, con el empleo de coordenadas cartográficas referidas a la red nacional y expresión de los linderos en unidades métricas decimales;
3. Mejorar paulatinamente las características técnicas del catastro jurídico - fiscal rural mediante la clasificación semidetallada y detallada de los suelos;
4. Señalar la calidad de los suelos y acompañar el plano correspondiente.

ARTICULO 44A : **OPERACIONES COMUNES :** Los catastros fiscales y jurídicos mencionados en los Artículos anteriores, tie-

nen de común las siguientes operaciones para su formación :

1. Delinde municipal y nomenclatura general;
2. Inspección catastral de cada uno de los predios practicados por los miembros de la comisión catastral en asocio del propietario, poseedor o representante si fuere posible;
3. Elaboración de la ficha predial, la cual constituye el Acta de Avalúo, con la constancia de la diligencia del reconocimiento firmado por el funcionario catastral y por el propietario, poseedor o representante;
4. Nivelación primaria de precios y liquidación de avalúos;
5. Período notificación, exhibición de documentos y trámite de los reclamos que se presenten;
6. Aprobación del catastro y vigencia del mismo.

ARTICULO 45º :

TABLA DE CLASIFICACION POR PUNTOS : A medida que avance el perfeccionamiento del catastro jurídico fiscal y se cuente con la carta catastral completa, el Instituto Geográfico "AGUSTIN CODAZZI", estudiará

23

forma de reducir a puntos los factores determinantes del avalúo catastral.

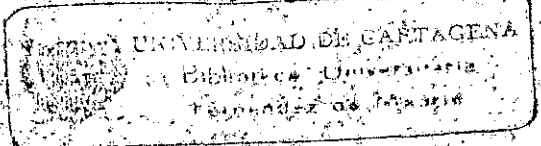
Para el efecto, se establecerá una tabla de clasificación de los factores que exprese en dichos puntos el valor de aquellos como medida de comparación y apreciación, o la utilización de otras técnicas para los mismos fines.

A cada unidad independiente o punto se le asignará un determinado valor en pesos para la fijación del avalúo catastral.

PARAGRAFO : La falta clasificación de los factores y el valor asignado al punto se revisarán periódicamente.

ARTICULO 468 : **DOCUMENTOS GRAFICOS :** Para la formación del catastro de cada municipio se elaboraran los siguientes documentos :

1. Croquis de conjunto del territorio municipal a escala adecuada según su extensión;
2. Croquis con índice de vuelos;
3. Planos con la identificación de los predios rurales a escalas adecuadas, según la densidad de parce-



74

lación y la zonificación agrológica;

- 4. Croquis de conjunto con demarcación de los perímetros de las manzanas para los catastros urbanos, a escalas adecuadas, según la extensión de la zona;
- 5. Planchas individuales por manzanas con la identificación de los predios urbanos, a escalas 1:500 ó 1:1000 para casos especiales;
- 6. Croquis municipal con puntos de investigación económica y curva de isoprecios cuando se elabore nivelación primaria de precio;
- 7. Cartas integradas de uso, tenencia, clase de suelo, servicios, etc;
- 8. Las demás que mediante normas especiales fije el Instituto.

ARTICULO 47º :

FICHERAS Y REGISTROS DE CATASTROS : En cada una de las oficinas seccionales se llevarán los siguientes ficheros y registros para cada uno de los municipios de su jurisdicción :

- 1. Las fichas prediales o actas de avalúos ordenadas numéricamente según los modelos que determine el Ins-

- rituto, las cuales deben contener la descripción de los aspectos jurídicos, físico y económico de cada predio;
2. Un fichero de propietario reales o presuntos, ordenados alfabéticamente con indicación del número del documento de identidad del número catastral de sus predios, la nomenclatura de cada inmueble la explotación económica a que se destina, el área, el avalúo del terreno, el avalúo oficial y la vigencia;
 3. Un cuadro de recapitulación del número total de los predios en el cual se indique; su extensión y valor; número de los predios gravados con impuestos predial; número de los predios pertenecientes a entidades oficiales; número de los predios que pertenezcan a las personas jurídicas o naturales exoneradas del pago de impuestos; y los demás datos adicionales que el Instituto Geográfico indique y que interesen a la estadística nacional;
 4. Cuadro estadístico sobre la distribución de la propiedad raíz por predios propietarios, superficies, valor y destinación;
 5. Libro radicador de reclamos;

Handwritten marks or signature at the bottom right corner.

76

6. Libro de numeración de las mutaciones y control de la conservación del catastro;
7. Libro de registro de las rectificaciones que se hagan por errores en los documentos catastrales, con anotación exacta del motivo de tales correcciones;
8. Folder de recopilación de los documentos tramitados para los predios que hayan sido objeto de reclamación;
9. Los demás registros y controles que ordene el Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

ARTICULO 48:

CROQUIS DE CONJUNTO MUNICIPAL: El plano o croquis de conjunto de un municipio tendrá los siguientes datos: a) El perímetro municipal; b) Los límites de las veredas, de los corregimientos y de las zonas urbanas; c) Los nombres locales y de todos los accidentes topográficos importantes, como Cordilleras, Ríos, Vías de Comunicación Presas, Canales etc.

ARTICULO 49:

CROQUIS PREDIAL: El croquis de cada unidad predial describirá: El perímetro de cada promedio, el número catastral, la nomenclatura en las zonas urbanas, los colindantes, la orientación, las construcciones, lotes, patios internos, etc. Cuando se trate de edificio de pro-

77

propiedad horizontal, se deberá elaborar el croquis del inmueble y de cada departamento o unidad predial. En las zonas rurales se describirán además, las zonas agroológicas, los cultivos permanentes y demás datos de que trate el artículo 84 de la presente resolución.

ARTICULO 50^A :

CROQUIS AGRICOLA : El croquis o carta agroológica del municipio contendrá, además de las indicaciones planimétricas o topográficas, la clasificación de los suelos expresada por sus valores potenciales o índices de productividad de conformidad con el sistema que adopte el Instituto Geográfico "Agustín Codazzi".

ARTICULO 54^B :

INTEGRACION DE LAS COMISIONES CATASTRALES :

Para desarrollar las labores de formación, las comisiones de que trate el artículo 25 de la presente resolución se integrarán así :

- a. Jefe de Avalúos
- b. Superiores
- c. Oficiales de Catastro
- d. Secretario de Comisión
- e. Auxiliar de Campo
- f. Topógrafo o Auxiliar de Topografía

PARAGRAFO :

Según los requerimientos de las labores y las disponibilidades de personal, la comisión podrá integrarse como mínimo con un Oficial de Catastro, un Auxiliar de Campo y el Secretario -Ad -Hoc. El Director Seccional designará el Jefe de la Comisión respectiva y el Secretario de la misma.

ARTICULO 59º :

NUMERACION DE LOS PREDIOS : Los predios de un municipio se numerarán de acuerdo con las normas que dicte el Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

ARTICULO 60º :

DESIGNACION DE LOS PRESUNTOS PROPIETARIOS :

En los documentos catastrales cada propietario o poseedor se inscribirá claramente por :

1. Sus nombres y apellidos completos, de conformidad con el documento de identificación si es persona natural; si es persona jurídica, con el acta de constitución o extracto expedido por la Cámara de Comercio o Resolución de reconocimiento legal o extracto notarial registrado;
2. Su estado civil, profesión y domicilio;
3. Las mujeres casadas y viudas por sus apellidos de soltera, seguido por el apellido del marido, y finalmen-

[Handwritten marks]

66
79

- te sus nombres; a solicitud de la interesada podrá suprimirse el apellido del marido, previa confrontación con la cédula de ciudadanía;
4. El número de la Cédula de Ciudadanía, si es menor de edad, el número de la Tarjeta de identidad; si es persona jurídica se identifica por el NIT correspondiente;
 5. Los apellidos, nombre y domicilio del apoderado o representante legal, si el presunto propietario o poseedor es menor, inhábil o está en caso de interdicción judicial;
 6. Las personas jurídicas serán designadas por su denominación legal, sin contracciones o abreviaturas de ninguna clase y por el lugar de su establecimiento. Se extenderá a sus personeros lo que en el numeral anterior se dice de los apoderados y representantes legales.

ARTICULO 65º : **PREDIOS VACANTES :** Cuando el predio se encuentre sin dueño aparente o conocido se inscribirá provisionalmente a nombre del respectivo municipio de rigor, de conformidad con el artículo 61 del decreto 1301 de 1940.

ARTICULO 66º : **PREDIOS BALDIOS :** Cuando se trate de terrenos baldíos

11

se inscribirá como poseedor del predio y como dueño de las mejoras permanentes o semipermanentes a quien acredite serlo, con nota marginal de ser baldío. Deberá abrirse en todo caso, otra ficha para la Nación con el mismo número catastral, para fines estadísticos.

ARTICULO 74^a :

AVALUO OFICIAL : La determinación del valor catastral o comercial de los inmuebles, esto es, el valor que considera en primer lugar su calidad intrínseca y en segundo lugar la oferta y la demanda en el mercado, o en la rentabilidad, se llamará "Avalúo".

ARTICULO 75^a :

ELEMENTOS DEL AVALUO : En el avalúo oficial de los inmuebles quedarán comprendidos :

- a. El valor de los inmuebles propiamente dichos;
- b. El valor de las cosas corporales muebles, consideradas inmuebles por adhesión o radicación;
- c. La maquinaria agrícola o industrial que constituya con el suelo la unidad económica.

ARTICULO 76^a :

PARTES INTEGRANTES : Se entenderá por partes integrantes del inmueble y por lo mismo serán elementos del avalúo, las cosas que contribuyen a formar un bien compuesto de manera que no puedan separarse sin que aquel

19

se destruya, deteriore o altere.

ARTICULO 77^a :

PARTES ACCESORIAS : Se entenderá por partes accesorias, aquellas cosas corporales muebles, independientes entre sí, pero que con el bien inmueble principal establecen una relación económica necesaria.

ARTICULO 78^a :

AVALUO DE LA MAQUINARIA : Será objeto de reconocimiento y avalúo la maquinaria fija existente dentro de un predio cuando el conjunto constituya una unidad industrial o agrícola que mantenga su finalidad económica. La maquinaria móvil no será objeto de reconocimiento y avalúo, salvo que constituya factor preponderante y que incida de manera permanente en la explotación económica.

En consecuencia, las maquinarias serán objeto de avalúo cuando formen parte del inmueble y hagan posible su utilización económica, por ejemplo; el sistema de calefacción de una casa de habitación, las turbinas de una planta generadora de fuerza eléctrica, los equipos de una industria textil, los equipos de una industria harinera, los puentes grúas.

El Instituto Geográfico Agustín Codazzi, dictará las normas técnicas administrativas que deban aplicarse.

11

ARTICULO 79^a : VALOR FUTURO DEL INMUEBLE : Para el avalúo catastral no se tendrá en cuenta el mayor valor por la utilización futura del inmueble, en relación con el momento del reconocimiento.

ARTICULO 80^a : VALORES SUBJETIVOS E INTANGIBLES DE LOS INMUEBLES : No se tendrán en cuenta el valor histórico artístico, efectivo, "GOOD WILL" y otros valores intangibles o de paisaje natural que pueda presentar un inmueble para su avalúo.

ARTICULO 81^a : AVALUO DE LOS MANANTIALES : Los manantiales que broten en el inmueble se consideran como PLUSVALIA de éste.

PARAGRAFO : Si el material está canalizado y es objeto de una explotación industrial por un propietario diferente a aquel del inmueble donde brota, se considerará como predio distinto y se evaluará por separado, aplicando el procedimiento usado para el caso de construcciones levantadas por una persona sobre terreno que no le pertenece.

ARTICULO 82^a : CLASIFICACION CATASTRAL DE LOS INMUEBLES POR UBICACION : Por su ubicación los inmuebles se dividirán en :

Handwritten mark or signature in the bottom right corner.

73

d. Predios Urbanos

b. Predios Rurales

ARTICULO 83^o :

CLASIFICACION CATASTRAL DE LOS PREDIOS POR SU USO O DESTINACION ECONOMICA : Los predios señalados en el artículo anterior, según su uso o destinación económica, pueden ser :

a. Predio Habitacional

b. Predio Industrial

c. Predio Comercial

d. Predio Agrícola

e. Predio cuyo Subsuelo sea explotado (Minas)

f. Predio Cultural (Educación, Culto Religioso, Recreo etc.)

g. Predio de salubridad (Clínicas, Hospitales, etc)

h. Predio Institucional o del Estado, no incluido en los literales anteriores

i. Predio Mixto (Combinación de los anteriores)

j. Otros Predios

ARTICULO 84^o :

CLASIFICACION DE LOS ELEMENTOS PERMANENTES DEL PREDIO : Para los fines propios del reconocimiento y avalúo oficial de los inmuebles y de las estadísticas de superficie, cada predio se subdividirá, según los distin-

71
84
los elementos permanentes del mismo en la siguiente forma :

1. Edificios y Construcciones
2. Parques, Jardines y Huertos
3. Cultivos de carácter Permanente o Semipermanente
4. Tierras de labor no irrigadas
5. Tierras de labor irrigadas
6. Tierras Improductivas
7. Tierras con Malezas
8. Pastos Naturales
9. Pastos Artificiales
10. Pastos Naturales mejorados
11. Bosques
12. Selvas Virgenes
13. Vias de Comunicación
14. Aguas

PARAGRAFO 1 : Cuando no existe homogeneidad en la calidad de los elementos permanentes evaluables de que trata el presente artículo, será preciso establecer en las diligencias de reconocimiento las áreas parciales en que se subdividen cada uno de ellos.

PARAGRAFO 2 : En el caso de cultivos especiales arbóreos de pequeña

altura asociados a otros cultivos tambien arbóreos de ma-
yor altura, primará para su clasificación la del cultivo
especializado.

ARTICULO 85:

DEFINICION DE LOS ELEMENTOS PERMANENTES DEL

PREDIO : Para los efectos de esta resolución se denomina-
rán :

1. **EDIFICIO :** A la construcción de carácter permanente de materiales, destinada a proteger contra la intemperie a personas, animales o cosas;
2. **OTRAS CONSTRUCCIONES :** A la reunión de materiales consolidados con carácter de permanencia, sea en la superficie del suelo o en su interior, con permanencia, sea en la superficie del suelo o en su interior, con destinación diferente a la señalada en el numeral anterior;
3. **PARQUES, JARDINES Y HUERTOS :** Al conjunto de cultivos herbáceos asociados a arbustos y árboles decorativos o frutales;
4. **CULTIVOS PERMANENTES :** Aquellos cultivos tales como café, palma de coco, caucho, cítricos, arboles maderables, aguacate, guayabo, mango, manzana,

44893

pera, durazno, uva, noli, fique, cacao y cualquier otro cultivo que exija un período superior a tres años entre su siembra y su cosecha, o cuyo período de producción se prolongue por más de cinco años.

5. **CULTIVOS SEMIPERMANENTES** : Aquellos cultivos tales como caña de azúcar, banano, plátano, piña, papaya, maracuyá y cualquier otro cultivo que exija un período superior a tres años entre su siembra y su primera cosecha, o cuya producción se prolongue entre uno y cinco años.

6. **TIERRAS DE LABOR IRRIGADAS** : Aquellas tierras que para su producción cuentan con aplicación de agua, que de suyo falta para el desarrollo del cultivo, mediante la utilización de un sistema de irrigación.

7. **TIERRAS DE LABOR NO IRRIGADAS** : Aquellas tierras que carecen de un sistema de irrigación y que para su producción dependen exclusivamente del agua lluvia caída sobre ellos.

8. **TIERRAS CON MALEZAS** : Aquellas tierras en donde predominen las plantaciones espontáneas de arbustos que obstaculizan la utilización económica

del suelo;

9. **TIERRAS IMPRODUCTIVAS** : Aquellas áreas que por sus condiciones topográficas, climatológicas y que en general por las características físicas o químicas de sus suelos no pueden ser explotadas;
10. **PASTOS NATURALES** : A los conjuntos de herbáceos producidos espontáneamente por el suelo;
11. **PASTOS ARTIFICIALES** : Al conjunto de cultivos herbáceos forrajeros no producidos espontáneamente;
12. **PASTOS NATURALES MEJORADOS** : A los pastos naturales sometidos a prácticas técnicas de uso y manejo;
13. **BOSQUES** : Al conjunto de plantaciones naturales o de cultivos de árboles de igual o distinta naturaleza que están en explotación o pueden ser explotados, cuyo avalúo se determinará por las normas que dicte el Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
14. **SELVAS VIRGENES** : A los terrenos extensos, incultos y abundantemente poblados con vegetación arbórea y nativa;
15. **VIAS DE COMUNICACION** : A las construcciones

75

88

destinadas a la circulación de personas, vehículos y animales, tales como : Carreteras, Ferrocarriles, Caminos de herradura, así como también los canales navegables, las avenidas y plazas privadas, etc. Se comprenderán igualmente en esta clasificación los aeródromos y aeropuertos civiles y militares aún cuando el suelo produzca una vegetación herbácea utilizable;

16. A GUAS : Al conjunto de superficies territoriales ocupadas por Ríos, Lagos, Quebradas, Estanques etc.

ARTICULO 86º: CLASIFICACION DE TIERRAS : La determinación de la calidad de las tierras se llamará Clasificación de tierras y se obtendrá con fundamento en las condiciones agrológicas, topográficas y de explotación.

ARTICULO 87º: FACTORES QUE INCIDEN EN EL AVALUO DE LOS EDIFICIOS Y CONSTRUCCIONES - La calidad de las construcciones en general se apreciará :

- a- Por los materiales de construcción propiamente dichos;
- b- Por el acabado de los trabajos;
- c- Por la naturaleza;
- d- Por el estado de conservación;
- e- Por otros factores que especifiquen las normas del Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

89

ARTICULO 88º : ETAPAS PARA DETERMINAR EL VALOR DE LOS PREDIOS-

El estudio que permite establecer el valor comercial de cada uno de los predios de una determinada región comprende las etapas denominadas reconocimiento, Nivelación Primaria u otros Métodos Técnicos, y Liquidación de Avalúos.

ARTICULO 89º : RECONOCIMIENTO PREDIAL - Es la verificación de los

elementos físicos y jurídicos del predio, mediante la práctica de la inspección catastral para identificar su ubicación linderos, extensión explotación económica, mejoras y características agronómicas (Clasificación local de las tierras), así como la justificación del derecho de propiedad o de posesión.

Así mismo, este reconocimiento conducirá a la fijación del elemento económico del predio.

ARTICULO 90º : NIVELACION PRIMARIA DE PREDIOS - La nivelación

primaria de precios es el proceso por el cual se establece, a partir de los puntos de investigación económica, la variación que experimenta el valor comercial del terreno de un predio prototipo, asumido que dicho predio cambia de ubicación dentro de una determinada región. Se entiende por puntos de investigación aquellos eleccionados den-

77
90

tro del área urbana o rural de la unidad catastral cuyo objeto es el de establecer el valor unitario del terreno mediante el análisis de la información directa de los precios del mercado.

La unión de los puntos de investigación y de los que se interponen que tengan un mismo precio, se denominará curva de isoprecios.

ARTICULO 92^o : **LIGUIDACION DE AVALUOS** - La liquidación de avalúos determina, con fundamento en los valores fijados por la Nivelación Primaria de Precios por otros medios técnicos que se adopten, el valor de cada predio según las relaciones existentes entre sus características individuales y las del predio prototipo.

ARTICULO 95^o : **CURVA DE ISOPRECIOS APLICABLE** - El valor del terreno para los predios en uso a explotación agropecuaria, ubicados en las zonas de influjo urbano, industrial o turístico, se determinará con base en la curva de isoprecios que mejor se adapte al contorno establecido según lo indicado en la delimitación de zonas.

ARTICULO 104^o : **ELABORACION DE LAS LISTAS** - Una vez cumplido el trámite establecido sobre notificación y reclamos y corregidos de conformidad los documentos catastrales, las comi-

91

siones de catastro eleborarán los tarjeteros y listas de propietarios o poseedores que habrán de servir de base para el cobro de impuesto predial y complementarios, según los formatos del Instituto Geográfico "Agustín Codazzi", Así como también las estadísticas derivadas de la formación del catastro.

Dichas listas se confeccionarán en tantos ejemplares cuantas entidades oficiales tengan derecho a servirse de ellas.

PARAGRAFO : Para cada municipio deberá hacerse un índice alfabético de propietarios o poseedores con el fin de facilitar las labores de conservación catastral.

ARTICULO 115º : OBJETO DE LA CONSERVACION CATASTRAL - La conservación catastral tiene los siguientes objetivos:

- 1- Conservar al día los documentos catastrales de acuerdo con los cambios que experimenta la propiedad inmueble;
- 2- Mantener la debida conexión entre notariado, el registro y el catastro;
- 3- Designar de manera técnica los inmuebles en los documentos públicos y en los actos y contratos en general;

- 92
- 4- Establecer la base para la liquidación del impuesto predial, de otros gravámenes y tasas que tengan su fundamento en el avalúo catastral;
 - 5- Suministrar las informaciones para la conservación de las cartas agrícola, catastral y otras temáticas;
 - 6- Proporcionar la información que sobre recursos básicos se posea, para la promoción del desarrollo económico y social del país.

La información que suministra el Instituto, a través de mapas, estudios y estadísticas, se basa en los programas estatales y privados de desarrollo.

El Instituto es la entidad rectora o entidad en lo que respecta a cartografía, agrológica y geografía colombiana.

Señala, mediante cuidadoso proceso la extensión del territorio patrio, la ubicación y potencialidad de sus recursos naturales, la localización de zonas agropecuarias, industriales, turísticas, vías de comunicación, núcleos poblacionales, etc.

El desarrollo de estas actividades le permite al país la planificación cabal y el uso racional de todos sus recursos mediante la evaluación de sus aspectos cuantitativos

B

y cualitativos.

El organismo está conformado por la junta directiva, la dirección general, la subdirección jurídica y secretaría general, cuatro subdirecciones técnicas (Cartográfica, Agrológica, de Catastro y de Investigaciones y Divulgación Geográfica), además de una subdirección administrativa y de oficinas de planeación y jurídica. Estas unidades cuentan con 13 divisiones, 39 secciones y 20 direcciones seccionales.

Este engranaje abarca todas las actividades administrativas, técnicas y científicas que competen a la múltiple tarea de la entidad.

Las cuatro subdirecciones técnicas son las que recopilan las principales actividades que desarrolla el Instituto, para mejor ilustración presentamos a continuación el organigrama del Instituto y una breve descripción de sus cuatro subdirecciones técnicas:

4.1 SUBDIRECCION CARTOGRAFICA.-

La subdirección cartográfica es la dependencia encargada de elaborar la carta general del país (a escala 1 : 100.000), mediante el levantamiento topográfico del territorio nacio-

10

94

nal y la recopilación, análisis y procesamiento de los datos obtenidos en la medición y aerofotografía del terreno.

La cartografía se utilizó como base para los levantamientos catastrales, estudios geográficos, económicos, demográficos, sociológicos, históricos, de suelos, para planificar la explotación de los recursos naturales y determinar los planes de desarrollo rural y urbano.

4.1.1 OBJETIVOS GENERALES:

- 1- Levantamiento de la Cartografía Rural y Urbana necesaria para la elaboración del Mapa del País en escalas que varían de 1:2000 hasta 1:1500.000 (Mapas Generales).
- 2- Apoyo cartográfico para los trabajos de Catastro, estudios de suelos, cartas temáticas, investigaciones geográficas, divulgación de la geografía y demás actividades del instituto.
- 3- Establecimiento de normas y especificaciones de acuerdo con los patrones universales, para orientar el desarrollo de la cartografía en el país.

10

95

4.1.2 COMO SE ELABORA UN MAPA :

La Aerofotografía es la operación inicial para la elaboración de un mapa por sistema fotogramétrico. Este sistema viene reemplazando los levantamientos topográficos y astronómicos que antiguamente servían de base para el desarrollo de tal actividad.

La actividad es de gran utilidad para la navegación Marítima y Aérea, para los planes de desarrollo rural y urbano, el inventario de recursos naturales y al catastro.

Para ejecutar estas actividades la subdirección cuenta con un selecto equipo de expertos que han sido instruidos en la operación y manejo de sofisticados equipos, mediante cursos de especialización, realizados en diferentes centros científicos del Mundo.

4.1.3 SERVICIOS CARTOGRAFICOS :

El instituto está en capacidad de ejecutar a contrato cualquier tipo de trabajo relacionado con la elaboración de mapas y planos tales como :

100

96

- La Carta General del País;
- Los Mapas Generales Físicos - Políticos;
- El Mapa Histórico;
- Planos de Ciudades;
- Planos Turísticos;
- Hojas de Ruta;
- El Mapa Vial;
- Los Mapas Náuticos y Aeronáuticos;
- Cartas Especiales para Programas de Desarrollo.

En cuanto a servicios al público ofrece :

- Obtención de Aerofotografías;
- Elaboración de Mosaicos Controlados o Semicontrolados;
- Suministro de Planos a diversa Escalas;
- Patronamiento de Brújulas y Cintas;
- Trabajos de Campo tales como Nivelaciones y Levantamiento Geodésicos y Topográficos;
- Elaboración de Mapas de Areas Especiales;
- Certificación de las Coordenadas de los puntos Geodésicos y de Nomenclatura en Aerofotografías.

10

84
97

A pesar de las curvaturas que presenta una Aerofografía para suministrar una imagen fiel del terreno, ésta no se puede catalogar como un mapa, puesto que presenta distorsiones debidas principalmente a la cámara fotográfica utilizada y al relieve del terreno fotografiado y por tanto se hace necesario tomar varias medidas con aparatos especiales para representar la imagen real a una escala determinada del área.

Es consecuencia, es necesario llevar a cabo el trabajo de campo con el objeto de obtener la localización precisa de una serie de puntos del terreno, que permiten corregir las deformaciones presentadas por la fotografía y de determinar los nombres de los accidentes geográficos (Ríos, Poblaciones, Legunas, etc.).

El instituto inició sus operaciones de vuelo aerofotográfico en el año de 1.935 con un Avión YUNKER TRIMOTOR y una Cámara Aérea de 9 levantes. En la actualidad se cuenta con una flotilla de 5 aviones, entre ellos dos de tipo TURBO-HELICE, equipados con cámaras

85
98

modernas y equipos de Navegación Automáticos, así como de un moderno Laboratorio Fotográfico dotado de un completo equipo humano y técnico que lo colocan en su género; entre uno de los mejores del continente.

4.2. SUBDIRECCION AGROLOGICA.-

La Subdirección de Agrología adelanta en todas las regiones del país el estudio de los suelos agrícolas, determina el uso y manejo de las tierras, establece la calidad y extensión de éstas y las clasifica con fines ecológicos, forestales, de riego y drenaje, mediante análisis químicos, físicos y mineralógicos.

4.2.1 OBJETIVOS GENERALES :

- 1- Llevar a cabo el estudio detallado ó general de los suelos del País;
- 2- Clasificar los Suelos para fines de riego y drenaje;
- 3- Inventariar y Clasificar las tierras nacionales;
- 4- Estudios ecológicos e inventarios forestales;

- 99
- 5- Análisis Químicos, Físicos y Mineralógicos de Suelo para el uso y manejo de los mismos;
 - 6- Valorización Potencial de los suelos con fines catastrales;
 - 7- Monografías sobre los diferentes trabajos ejecutados y elaboración de los Mapas correspondientes.

4.2.2 ESTUDIOS DE SUELOS :

Los estudios de suelos se realizan en la actualidad mediante la utilización de técnicas modernas, entre ellas la Fotografía Aérea, las imágenes obtenidas por satélites.

Al mismo tiempo las técnicas de descripción y análisis de suelos han avanzado en forma considerable puesto que anteriormente sólo se tenían en cuenta las características físicas y Químicas; hoy en día hacen descripciones más completas y análisis físicos químicos y biológicas más refinadas, utilizando para ello avanzadas tecnolo-

100

gías. En la actualidad, otras disciplinas complementan la información sobre el conocimiento de los suelos, con la Geomorfología, Geología, Taxonomía, Silvicultura, Zoología, Climatología e Hidrología.

Los resultados de estas investigaciones se presentan al público usuario en dos partes; una Descriptiva, donde se anotan todas las características de la región y de las unidades de mapeo de suelos y una Interpretativa, en la cual se relacionan todas las características y se ofrecen conclusiones que ayuden al mejor conocimiento de los suelos para planificar su adecuado uso y manejo. Estos trabajos son ejecutados por personal profesional altamente calificado, como edafólogos y pedólogos, con la asesoría de geomorfólogos, fotointerpretes y ecólogos.

Las investigaciones y estudios de este tipo son aplicables en la planificación del uso y manejo de los suelos agrícolas, ganaderos, forestales, obras de ingeniería,

88

101

Programa de asentamientos campesinos, programas recreacionales y en fin, toda una serie de actividades que marcan el desarrollo agrícola de Colombia. En lo referente a riego y drenaje, la Subdirección Agrológica viene realizando la clasificación de las tierras, principalmente en las regiones altas con buena infraestructura y alto desarrollo agrícola, con el propósito de apoyar los proyectos de adecuación, de tierras. En este sentido, determina, entre otros aspectos, el tamaño de las parcelas, el área regable, capacidad de pago de las tierras, costos y beneficios, implantación de los sistemas de riego y drenaje más apropiado en la zona de acuerdo a su requerimiento y avalúos de las tierras.

En el campo de la ecología se vienen adelantando estudios y trabajos científicos tendientes a determinar algunos factores ambientales que inciden en el desarrollo de una región, tales como vegetación, Clima Hidrografía y Fauna, que repercuten

notoriamente en la conservación del medio ambiente y por consiguiente en el hombre.

102

El contenido de estos estudios e investigaciones es aplicado por entidades gubernamentales y privadas en la elaboración de planes de desarrollo económico y social, agropecuarios, colonización de tierras, utilización y manejo de las cuencas hidrográficas, salud pública, comunicaciones, reforestación, localización de las zonas boscosas del país, determinación de las áreas de mayor rendimiento maderero y planeación de las plantaciones forestales protectoras, con miras al establecimiento de un patrimonio nacional.

4.2.3 PUBLICACIONES AGRICOLAS :

Entre los trabajos realizados por esta Subdirección cabe destacar el de "Formaciones Vegetales de Colombia", que da una visión general de las distintas zonas naturales de nuestro país; el "Programa Nacional de Inventario y Clasificación de Tie-

90

103

rras", que consiste en la evaluación de los suelos, con base en sus cualidades, limitaciones, aspectos físicos, químicos y climatológicos, factores que determinaron la aptitud y potencialidad agropecuaria y el folleto "La Tierra y su Manejo" que se ha constituido en una verdadera radiografía de cada uno de los municipios colombianos y que además, enseña en forma práctica y didáctica a profesores, estudiantes, campesinos y público en general, qué es la tierra, como debe usarse, la ubicación de sus parcelas en el mapa, la calidad de suelo etc.

4.3 SUBDIRECCION DE INVESTIGACIONES Y DIVULGACION GEOGRAFICA.-

En el campo de la investigación y divulgación se viene realizando una importante labor científica, tendiente a determinar la realidad del medio geográfico colombiano en sus diversos aspectos, físico-ecológicos, económico-sociales y urbano-regionales. Para ello esta dependencia reúne y ana-

91

104

liza toda la información técnica producida por el Instituto y por otras entidades además de la recolectada directamente a través de encuestas y trabajos de campo.

Los resultados de todas estas investigaciones son plasmadas en una serie de publicaciones científicas y temático-didácticas que la entidad que la entidad edita en forma permanente como aporte a la cultura y un mejor conocimiento del país.

4.3.1 OBJETIVOS GENERALES:

En el campo de la investigación, esta subdirección adelanta las siguientes actividades:

a. Investigaciones Geográficas de carácter nacional sobre aspectos físicos, económicos, y humanos del país, tendientes a suministrar un conocimiento adecuado de la realidad colombiana con respecto a sus recursos, sus problemas y sus posibilidades de desarrollo.

b. Investigaciones Urbana-Regionales cu

92

ya finalidad es conocer la estructura y el funcionamiento de las diferentes regiones del país, con el objeto de suministrar las bases a la decisiones que en materias de desarrollo regional tiene el Gobierno Nacional, así como apoyar programas específicos de ordenación del territorio y conservación de recursos.

105

c. Investigaciones Metodológicas Encaminadas al desarrollo de una cartografía integrada del medio natural o diferentes escalas que pueden aplicarse en la planificación económica del país.

4.3.2 CENTROS DE INFORMACION GEOGRAFICA :

El Instituto Geográfico "Agustín Codazzi", tiene en funcionamiento, en 11 capitales departamentales, centros de información, con el propósito de atender los requerimientos y necesidades de los usuarios en materia de cartografía

93
106

básica, catastro, fotografías aéreas y estudios geográficos y de suelos sobre cada unidad departamental, así como proporcionar varias publicaciones de carácter original, monografías departamentales y demás obras encruzadas a difundir la geografía del país. Los centros en mención se encuentran ubicados en Bogotá, Barranquilla, Cartagena, Medellín, Cali, Bucaramanga, Cúcuta, Tunja, Manizales, Pasto e Ibagué. Cada uno de estos centros posee información de su jurisdicción departamental. En breve, este servicio será ampliado a las demás capitales departamentales.

Anteriormente los usuarios tenían que desplazarse desde cualquier sitio del país a Bogotá con el fin de obtener la información técnica, dificultándose de esta manera la difusión de los trabajos y estudios que adelanta el Instituto a nivel departamental y regional.

El centro de información de Bogotá, ubi-

107

cado en la sede principal del Instituto de la Carrera 30 N° 48-51, así como los centros departamentales, disponen de modernos equipos de microfilmación para garantizar la seguridad, la inviolabilidad y la rápida consulta de sus documentos. En el campo de la divulgación geográfica, la subdirección lleva a cabo la elaboración de obras de difusión para distintos niveles desde el escolar hasta el profesional y especializado. Igualmente adelanta programas tendientes a informar a la comunidad sobre las actividades y servicios de la entidad, a la vez que contribuye a la distribución y venta de sus impresos y publicaciones.

Para la realización de estas obras, además de las correspondientes investigaciones de campo, se utilizan: Fotografía Aérea, la Cartografía General, los estudios de clasificación de suelos y la información catastral, emanadas de otras subdirecciones del Instituto así como las investigaciones y trabajos estadísticos eje-

95
108
cutados por entidades públicas y privadas.

Una vez definidos los objetivos del trabajo, se lleva a cabo una exhaustiva recopilación de los documentos de tipo cartográfico y estadístico pertinentes, cuya evaluación permite orientar y definir la intensidad de las labores complementarias de terrenos y laboratorio. Además, concluida la fase analítica se entra a la verdadera investigación geográfica, que consiste en la búsqueda de "Relaciones Funcionales" que expliquen la organización física, humana y económica del espacio y orientar así su evolución. Para lograr los objetivos propuestos, el Instituto, dispone de un equipo interdisciplinario de profesionales idóneos, tales como geógrafos, economistas y sociólogos, así como de personal auxiliar compuesto por dibujantes, calculistas y asistentes de ingeniería.

Con el ánimo de complementar y ofrecer el más amplio servicio de consulta a la comunidad, el Instituto dispone de

109⁹²
una moderna y completa biblioteca, con más de 15.000 libros, además de revistas, folletos y otras publicaciones y documentos sobre geografía y ciencias afines, que constituyen un valioso instrumento para la investigación. La Biblioteca está ubicada en el piso 8o. de la Sede Principal del organismo.

4.3.3 ALGUNAS PUBLICACIONES GEOGRÁFICAS DEL IGAC.-

- El Atlas de Colombia
- Diccionario Geográfico
- Atlas Básico
- Cartilla Escolar
- Atlas a Nivel Regional

Estudios son muy útiles para la planificación, investigadores, demógrafos, economistas y entidades de control y manejo de los recursos naturales, en la elaboración de proyectos agrícolas, industriales, etc.

Aspira a mostrar la complejidad de los

97

100

problemas y relaciones funcionales que caracterizan una región.

4.4 SUBDIRECCION DE CATASTRO .-

El proceso de levantamiento catastral que el Instituto adelanta en el país, a excepción del Distrito Especial de Bogotá, Medellín, y del Departamento de Antioquia, tiene como objetivo principal, obtener el inventario de la propiedad inmueble y de sus recursos naturales.

Este inventario conlleva la recopilación de información detallada sobre los aspectos económicos, físicos y jurídicos de la propiedad inmueble, la producción de documentos catastrales y el procesamiento de dicha información con fines de desarrollo económico y social, en el campo nacional, regional y local.

4.4.1 APOYO FUNDAMENTAL DEL CATASTRO A LOS MUNICIPIOS .-

El gobierno nacional centralizó la actividad catastral en el Instituto Geográfico, con miras a obtener, de esta impor-

M

tante actividad , una labor altamente técnica y de ayuda al desarrollo económico y social del país.

Desde ese momento el Instituto a través del Catastro ha tenido singular participación en el desarrollo integral del municipio colombiano en lo económico, social y jurídico, puesto que de su actividad fiscal se desprende la realización, a gran escala, de obras de infraestructura tales como vías de comunicación, acueductos, alcantarillados, centros educativos, recreacionales, dotación de servicios de agua, luz y telefonía, así como la localización e identificación de zonas altamente agropecuarias y desarrolladas, es decir, el catastro es el motor del desarrollo de la provincia colombiana.

Para lograr los objetivos y metas enunciados anteriormente la subdirección recurre a equipo especializado propio de los levantamientos topográficos y de las aplicaciones de la fotogrametría, que son indispen-

99
112

sables durante el proceso de la formación catastral. En los levantamientos, reconocimientos, estudios, etc, necesarios para el catastro nacional, interviene personal altamente calificado y especializado a nivel universitario e intermedio, tanto en los aspectos técnicos y jurídicos como en los administrativos.

A nivel universitario se cuenta con profesionales en las ramas de la ingeniería, derecho, economía, estadística, arquitectura, etc. En lo que respecta a personal de nivel intermedio, está constituido por oficiales experimentados en las técnicas catastrales.

4.4.2 LEVANTAMIENTO CATASTRAL .-

La labor Catastral la emprende el Instituto a través de la subdirección de catastro con sus 20 seccionales distribuidas en las capitales de departamento. Para su ejecución se requiere disponer de estudios de suelos y cartografía básica adecuada, lo-

100

grándose con ello una concentración de - 113
actividades de gran trascendencia para el
desarrollo del país y en particular, el ac-
pio de documentos de información utiliza-
ble por parte de organismos estatales y pri-
vados.

4.4.3 ACTIVIDADES CATASTRALES .-

La subdirección de catastro realiza los es-
tudios sobre los límites interdepartamenta-
les e intermunicipales, perímetros urbanos
y nomenclatura de los municipios, avalúos
catastrales urbanos y rurales en 796 muni-
cipios, censos para estudios de valoriza-
ción de tipo nacional, departamental y
municipal, elaboración de estadísticas
sobre aspectos económicos, físicos y ju-
rídicos de predios urbanos y rurales, así
como avalúos especiales solicitados por
las entidades gubernamentales interesa-
das en adelantar transacciones de inmue-
bles y avalúos administrativos, solicita-
dos especialmente por el Incoara para fi-
nes de la reforma agraria. En la actua-

101
MM

lidad la subdirección a través de su división de investigaciones y docencia prepara personal del Instituto en las técnicas de formación y conservación catastral de la cartografía, dibujo, etc. Esta asistencia se ha venido prestando igualmente a personal de los países del área Latinoamericana tales como República Dominicana, Venezuela, Ecuador y otras.

4.4.4 PLANO PREDIAL .-

Trae dibujadas los linderos de todos los predios así como su posición relativa y su ubicación con respecto a los centros de consumo, vías de comunicación, centros poblacionales, etc.

4.4.5 MAPAS DE CURVAS DE ISOPRECIOS .-

Presenta las variaciones del valor de los terrenos de acuerdo con su ubicación dentro del municipio.

Además la subdirección suministra todas las estadísticas y diversos tipos de traba-

102

115

jo sobre el uso del suelo rural y urbano, tamaño de las explotaciones o predios, tipos de explotación, clases de cultivos (permanentes, semipermanentes o transitorios), tenencia de la tierra, dotación y características de los servicios públicos, información económica sobre los precios unitarios del terreno, nomenclatura y vías.

La labor anterior es básica para el desarrollo integral y equilibrado de los recursos económicos, políticos, sociales y culturales del país.

4.4.6 RESULTADOS DEL CATASTRO

- Entre los documentos de mayor importancia que elabora la subdirección de catastro, se encuentra la " Ficha Predial " que es el resultado del reconocimiento directo en cada municipio de la propiedad inmueble por medio del cual se consigna el nombre e identificación del propietario, la ubicación del predio, la clase de suelos, el uso de la tierra, vías internas, construcciones,

11/16
sus características económicas y la situación jurídica de cada predio.

Otro de los documentos que merece destacarse es el de "Mapas de Conjunto Municipal", Rural y Urbanos que traen información muy valiosa sobre límites municipales, vías de comunicación, obras de infraestructura, accidentes geográficos, veredas, caseríos, aspectos hidrográficos, nomenclatura del municipio, localización de centros importantes, vías de acceso a la zona urbana, sectorización de los suelos según el uso comercial, industrial, residencial, e institucional.

La carta de uso actual del suelo, es otra de las publicaciones que reviste gran interés y utilidad, especialmente para los profesionales vinculados al Sector Agropecuario, puesto que en ella se encuentra la información sobre el uso de los suelos, tanto por sectores como a nivel de predio.

5. IGAC A NIVEL DEPARTAMENTAL .-

104
117

En cumplimiento de lo que ordena el artículo 4^o de la Ley 65 de 1.939 que en cada una de las capitales de los Departamentos, Intendencias y Comisarias, funcione una oficina de catastro encargada de su levantamiento en el territorio respectivo, según el Plan General que para toda la República ha implantado el gobierno, y bajo la dirección y el control del Instituto Geográfico Militar y Catastral; se crearon las oficinas Seccionales de Catastro.;

Estas oficinas Seccionales deben ser un reflejo exacto del Instituto en cuanto a su organización y a su personal, es decir, que deben estar capacitadas para atender a la solución de los problemas técnicos, económicos y jurídicos del nuevo catastro.

Puede considerarse como organización típica una oficina seccional que comprende las siguientes dependencias :

- a. Dirección;
- b. Secretaría;
- c. Sección Topográfica;
- d. Sección de Avalúos;
- e. Sección Jurídica.

La dirección jurídica se ha fusionado con la secretaría y así pues, las oficinas seccionales funcionarán con cuatro dependencias únicamente: La Dirección, a cargo de un Ingeniero Civil, graduado y matriculado; La Secretaría Jurídica, a cargo de un Abogado titulado; La Sección Topográfica,

105

118

que incluirá también los servicios Agronómicos; y la Sección de Avalúos, subdivida en los grupos de Formación de Catastro Preparatorio, Conservación del Sistema y Control del Recaudo del Impuesto Predial.

Las Oficinas Seccionales se han venido organizando en forma sistemática. En aquellos Departamentos en donde los Gobiernos Seccionales disponían de autorización se dictaron los decretos respectivos de acuerdo con la Dirección del Instituto Geográfico; en los restantes fue necesario enviar a las Asambleas Departamentales, y apoyar ante ellas, los respectivos proyectos de ordenanza.

6. SERVICIO SECCIONAL DE BOLIVAR .-

ORDENANZA NUMERO 7 ⁸ SOBRE CATASTRO .-

La Asamblea Departamental de Bolívar en uso de sus facultades legales, Ordena :

ARTICULO 1º : Autorízase a la Gobernación para que proceda a la Ejecución del levantamiento del Catastro en el territorio del Departamento, en un todo de acuerdo con las disposiciones de las Leyes 62 y 65 de 1.939 y decretos y resoluciones reglamentarias.

ARTICULO 2º : Queda facultada la gobernación para abrir créditos adicionales en el presupuesto de rentas y gastos dentro de las posibilidades fiscales del departamento, a fin de ejecutar esta ordenanza y para reglamentarla, según las

196
119
condiciones emanadas del Ministerio de Hacienda y Ge-
dito Público, Instituto Geográfico Militar y Catastral.

ARTICULO 3º : Tan pronto como se establezca el sistema catastral pre-
paratorio o el técnico para este departamento,
quedan derogadas todas las disposiciones contrarias a
dichos reglamentos.

ARTICULO 4º : Dentro de la autorización que confiere a la Goberna-
ción el Artículo Primero de esta Ordenanza, aquella
podrá contratar con el Gobierno Nacional el levanta-
miento del Catastro en todo el Territorio de Bolívar, -
por medio del Instituto Geográfico Militar y Catastral,
incluyendo el Plano Aerofotográfico del Departamento.

ARTICULO 5º : Esta ordenanza desde su Promulgación, dada, en Car-
tagena a los 27 días del mes de Mayo de 1.941, PEDRO
P. PEREZ SOTOMAYOR- El Secretario, PABLO MA -
NUEL BULA.

Gobernación del Departamento- Cartagena, Dos de Ju-
nio de mil novecientos cuarenta y uno.

Publíquese y Ejecútese.

NESTOR PINEDA - El Secretario de Obras Públicas,

7. SITUACION ACTUAL .-

Teniendo en cuenta la situación por la que atraviesa el Instituto, no cabe la menor duda de que se hace inminente la realización de un cambio, debido a que el lento proceso de datos técnicos, estadísticos y la posibilidad de inexactitud en los datos suministrados se acentúa cada día como consecuencia del fraccionamiento predial motivado por el desarrollo urbano que trae consigo mayor demanda del usuario para inscribir sus predios.

A todo lo anterior se suma la gran cantidad de mutaciones que se realizan diariamente por muchos factores tales como : Ventas, Hipotecas, Segregaciones, Sucesiones etc; lo cual es lógico que aumente progresivamente dado que en un país capitalista y en vía de desarrollo como el nuestro, el fin del lucro provoca estos factores inevitables.

Para el desarrollo de sus funciones, el Instituto actualmente cuenta con las siguientes secciones: Dirección, Secretaría General, Conservación, Archivo y Centro de Información; en donde cada una de ellas tiene que ver en una u otra forma con el rodaje de los certificados que se expiden.

En lo que corresponde al aspecto administrativo, se presenta un fraccionamiento en la entidad, debido a que la sección de conservación se encuentra laborando en un edificio diferente (LEQUERICA), y a donde se trasladarán posteriormente las otras dependencias.

121

El traslado obedece a que el local en donde se trabaja en el momento, no es propiedad del Instituto y el retardo del mismo es porque no se han podido hacer los reajustes necesarios y suficientes para radicarse definitivamente en el nuevo Edificio que si es propiedad de la entidad.

Todo lo anterior sirve como un marco de referencia, pero lo que en realidad nos proponemos es mostrar el momento actual con respecto a las labores que se desarrollan para posteriormente establecer un paralelo entre el método manual que opera y el sistemático que se desea implantar.

Pues bien, para la prestación de sus servicios, el Instituto cuenta con 54 funcionarios que colaboran en forma armónica para que dichos servicios se presenten en la mejor forma posible y de esta manera satisfagan la creciente demanda del usuario que cada día aumenta a un ritmo acelerado. Ante esta situación, el trabajo de cada funcionario es mayor y de hecho la expedición de los certificados se retarda.

Para el logro de sus objetivos, esta seccional efectúa 2 clases de Catastro: el Fiscal y el Jurídico Fiscal, y además las zonas de los municipios en donde se realiza el catastro, se dividen en Urbano y Rural, según se trate del área comprendida dentro o fuera del perímetro urbano.

Estas dos clases de catastro, en la actualidad se efectúan a través del método manual que a continuación describiremos:

8. DESCRIPCION DEL METODO MANUAL.

109
122

Para hacer una descripción completa de este método se hace necesario conocer en primera instancia todo el movimiento que se produce dentro del Instituto para poder suministrar los datos requeridos por el usuario. Pero antes que todo queremos señalar que cuando hablemos de "MÉTODO MANUAL", nos referimos concretamente al proceso de suministrar información catastral al público, siendo importante aclarar que a pesar del cambio de sistema, la formación seguirá siendo manual mientras que la conservación sí será sistematizada.

A manera de mejor ilustración definiremos y explicaremos los aspectos más importantes de la formación y conservación del catastro.

FORMACION DEL CATASTRO.-

La formación Catastral es el proceso por medio del cual se obtiene información correspondiente de los predios de una unidad orgánica catastral o parte de ella, teniendo como base sus aspectos físicos, económicos y jurídicos con el fin de lograr objetivos generales del catastro.

En cuanto al catastro fiscal, este se formará mediante determinación sobre el terreno, de los siguientes factores :

- a) Ubicación del predio con su número catastral, dentro de un croquis del municipio;
- b) Detalles del terreno y de sus elementos permanentes;
- c) Estimación de la clase de tierras;
- d) Croquis del predio con indicación de sus colindantes.

119

123

Este catastro fiscal, tiene carácter subsidiario; solamente se adelanta cuando es posible elaborar el catastro jurídico fiscal.

Por su parte el catastro jurídico-fiscal se formará con el uso de documentos cartográficos y agrológicos que permitan la mensura del área, el estudio de suelos y la elaboración del plano de conjunto del municipio con su identificación predial. Esta clase de catastro implica lo siguiente:

- a) Completar la descripción del elemento jurídico con la indicación de los derechos reales principales constituidos sobre los inmuebles y su afectación según los datos de la matrícula registral;
- b) Mejorar la descripción física del predio y zona aledaña, con el empleo de coordenadas cartográficas referidas a la red nacional y expresión de los linderos en unidades métricas decimales;
- c) Mejorar paulatinamente las características técnicas del catastro jurídico fiscal rural mediante la clasificación semidetallada y detallada de los suelos;
- d) Señalar la calidad de los suelos y acompañar el plano correspondiente.

CONSERVACION DEL CATASTRO .-

El concepto de conservación del catastro se puede obtener teniendo en cuenta los siguientes objetivos que persigue:

124

- a) Conservar al día los documentos catastrales de acuerdo con los cambios que experimente la propiedad inmueble;
- b) Mantienen la debida conexión entre el notariado, el registro y el catastro;
- c) Designar de manera técnica los inmuebles en los documentos públicos y en los actos y contratos en general;
- d) Establecen la base para la liquidación del impuesto predial, de otros gravámenes y tasas que tengan su fundamento en el avalúo catastral;
- e) Suministrar las informaciones para la conservación de las cartas agrícola, catastral y otras cartas temáticas;
- f) Proporcionar la información que sobre los recursos básicos se posea, para la promoción del desarrollo económico y social del país.

Dentro de la conservación existe un término muy importante conocido con el nombre de "Mutación", el cual se define como "La inscripción de todo cambio que sobrevenga respecto de los elementos físicos, económicos ó jurídicos de los predios" Estas mutaciones se clasifican en el orden siguiente:

a) MUTACIONES DE PRIMERA CLASE .-

Las que ocurren respecto del sujeto activo del derecho de propiedad o de la posesión;

b) MUTACIONES DE SEGUNDA CLASE .-

Las que ocurren en los límites de los predios sea por agregación o segregación, con o sin cambio de propietario;

124

125

c) MUTACIONES DE TERCERA CLASE .-

Las que ocurren en los predios , bien por nuevas construcciones o instalaciones, por demoliciones o por modificaciones en los elementos permanentes del suelo;

d) MUTACIONES DE CUARTA CLASE .-

Las que ocurren en los avalúos oficiales de los predios del municipio por renovación total o parcial de sus aspectos físicos y económicos, o por autoavalúos legalmente autorizados;

e) MUTACIONES DE QUINTA CLASE .-

Las que ocurren como consecuencia de la inscripción de predios no declarados u omitidos durante la formación del catastro.

f) MUTACIONES MIXTAS .-

Son los cambios que se presentan por ocurrencia simultánea de dos o más clases de mutaciones.

Conocido este aspecto, podemos decir que la conservación catastral corresponde a las oficinas seccionales y a sus delegados, con la colaboración de los notarios y registradores de instrumentos públicos y privados y de los tesoreros municipales.

El Director Seccional ordena mediante resolución las comisiones de con-

Handwritten mark or signature at the bottom right corner.

servación para verificar los cambios físicos, jurídicos y económicos ocurridos en los predios con posterioridad a la formación del catastro.

Las inspecciones catastrales requeridas para el diligenciamiento de una mutación, son llevados a cabo por un funcionario de catastro, debidamente comisionado, quien deberá rendir su informe por escrito.

Para los efectos de la conservación catastral, el Director Seccional, divide el territorio de esta jurisdicción en sectores o zonas, teniendo en cuenta la unidad orgánica catastral y en lo posible los círculos de registro. En el departamento de Bolívar, esta división está compuesta por cuatro (4) zonas siendo ellas en su orden: Cartagena, Magangué, El Carmen y Mompós.

Con esta división se establece un mejor control para la realización de la conservación, y al mismo tiempo se facilita la labor de los funcionarios.

Hemos presentado de esta manera una visión general de la formación y conservación del catastro para pasar ahora a detallar en forma minuciosa el método manual desde que las solicitudes llegan a recepción hasta cuando los certificados son expedidos; veamos pues dicho proceso :

Los certificados son solicitados a recepción o a la dirección; en el primer caso de la solicitud es hecho por cualquier persona natural o jurídica y en el segundo es hecha por entidades de derecho público por medio de un oficio.

114
127

Cuando los certificados son solicitados a recepción y pertenecen al I.C.T., el recepcionista expide el recibo - solicitud en el formato exento de pago en original y copia y después el recepcionista radica en el libro de control de certificados.

Cuando los certificados no son del I.C.T., el recepcionista llena el recibo de solicitud por triplicado, radica en el libro de certificados y entrega una copia y original al interesado; el solicitante se dirige con el original y una copia a la ventanilla de Caja o Pagaduría y cancela un valor de \$ 10.00, el Pagador coloca el Sello de Cancelado en el original y la copia y entrega el original al interesado.

A partir de éste momento, tanto los certificados del I.C.T. como los que no lo son siguen el mismo procedimiento;

Entonces el recepcionista de certificados solicita al archivo las fichas pre-diales y entrega la documentación a Secretaría; el abogado entrega la documentación al Grupo de Mecnógrafas de certificados, éstas elaboran el certificado y lo devuelven al Secretario Abogado con los respectivos documentos; el secretario Abogado revisa los certificados, si están correctas - las firmas, ordena su numeración, archivo de copias, devolución documentos de archivo y original del certificado a recepción, el Recepcionista anota en el libro de control de radicación de certificados, posteriormente el interesado reclama el certificado con el original del recibo -solicitud ya cancelado y el recepcionista lleva los controles de entrega para finalizar

128

de esta manera el proceso.

Cuando el Secretario -Abogado revisa los documentos , y si estos no están correctos, ordena la corrección y se los entrega a las Mecanógrafas para que posteriormente se los devuelvan ya corregidos con los respectivos documentos y luego siguen el mismo proceso de los que estaban correcto.

Cuando los certificados son solicitados por entidades de derecho público a la dirección de la seccional, la secretaría radica los oficios en el libro de correspondencia general y solicita documentación a archivo; el Secretario-Abogado entrega documentación y solicitud de certificados al grupo de Mecanógrafas, correspondientes, quienes elaboran el certificado y lo devuelven al Secretario, Abogado con los respectivo documentos, este revisa los certificados y si están correctos los firma, ordena su numeración, archivo de copias, distribución documentos al archivo y los envía a la entidad solicitante, por su parte la Secretaría anota en el libro de correspondencia general y lleva el control cuantitativo de este tipo de certificados para finalizar de esta manera el proceso.

En caso de que los certificados que son revisados por el Secretario Abogado no estén correcto, éste ordena la corrección y los envía a las Mecanógrafas para que se hagan las correcciones necesarias y nuevamente los envíen ya corregidos con sus respectivos documentos para la nueva revisión y para que siga el proceso anteriormente indicado.

129

Como se puede observar, éste método representa un flujo que pasa por muchas manos y que cada día va más lento a medida que se inscriban nuevos predios.

Para una mejor ilustración, ver diagrama No. 1

8.1 DIFICULTADES DEL METODO MANUAL .-

El avance de la tecnología ocasiona que las instituciones que operaban con un determinado sistema en el ayer, se vean obligados a cambiarlos hoy teniendo en cuenta ciertas proyecciones para el futuro, porque de no ser así se quedarían rezagados, con respecto a las exigencias de la tecnología moderna, y lo que es más importante no podrían prestar un servicio que llenara las exigencias de la colectividad.

Por tal motivo, cuando se trata de implantar un nuevo sistema, se supone que el anterior es menos eficaz, esa ineficiencia del sistema, que funciona en la actualidad en comparación con el que se desea implantar es la que nosotros mostraremos y que a nuestro juicio se presenta en forma más visible en los siguientes aspectos.

- a) Dificultades de manejo y conservación; en este aspecto es donde mayores desventajas presenta este método, ya que la inmensa cantidad de papeles con que se trabaja, ocupa mucho espacio y además es muy propenso al deterioro por factores tales como la humedad, insectos, incendios etc.

130

- b) La información se puede perder fácilmente debido a enmendaduras, el paso de mano en mano, alteraciones sin consulta previa, ya que cualquier persona puede borrar algún dato.
- c) Menos confiabilidad en la información, esto se debe a que debido al manejo y conservación de ésta, se puede alterar fácilmente por lo anteriormente anotado.
- d) Con este sistema se necesitan muchas personas en la elaboración de certificados, lo cual no permite un rápido servicio.
- e) Los costos a largo plazo son mayores que en el método sistemático.
- f) Se puede extraviar la documentación, a consecuencia de las muchas personas que intervienen en el manejo.

Todos estos aspectos y muchos otros que no se palpan fácilmente es lo que ha creado la necesidad de implantar un nuevo método que permita el fácil suministro de información al público en forma rápida y eficaz.

9. SISTEMATIZACION - ASPECTOS GENERALES .-

La implantación de un sistema de computación requiere de un proceso que incluye la valoración de los recursos de la Compañía con respecto al ambiente actual y al proyecto, la formulación de metas y objetivos definitivos, la de estrategias apropiadas y la implantación de esas estrategias mediante planes adecuados de apoyo, medidas administrativas y controles, A su vez, la solu-

ción de esos problemas determinará la naturaleza y el alcance de la información necesaria y la forma de desarrollarla y suministrarla. Así pues, como primer paso en la planeación de la utilización de las Computadoras, será necesario, hasta donde sea posible, reconfirmar y seguir desarrollando según sea necesario, los planes básicos de la entidad en los que debe descansar la planeación eficaz de las Computadoras.

Por lo tanto, lo que se necesita es aprovechar los planes de la entidad, sus metas y objetivos y sus estrategias, y desarrollar los planes necesarios para la utilización de las computadoras, que contribuyen mejor al logro de esos planes. Dicho de otro modo, ¿Qué es lo que logra la Dirección del Instituto Geográfico y cómo pueden usarse las computadoras para llegar a lograrlo?. Normalmente se prefirieron las estrategias por el Instituto y la forma en que la utilización de las computadoras puede relacionarse mejor con estrategias individuales. Así pues, una estrategia especial podría ser la del servicio a los usuarios y una subestrategia sería poner la información a disposición de los usuarios tan pronto como fuera posibles.

Toda Planeación requiere, hasta cierto punto, la consideración de la forma en que se utilizaran los recursos y la pregunta relativa de cuáles recursos deben ponerse a disposición de determinados esfuerzos de operación. En el caso de la planeación de computadoras, esto significa determinación de criterios, del dinero, de la gente y del esfuerzo general de organización para apoyar los objetivos de la utilización de las computadoras. En este punto las

132

actividades reflejan las intenciones y expectativas de la administración, con respecto al papel que desempeñaran las computadoras en las operaciones totales de la entidad.

La selección del personal es muy importante, ante todo porque pone en práctica el plan de las computadoras y en especial el Jefe de la Computadora, puesto que es la persona a quien la Dirección acudirá en demanda de resultados, en términos de todos los servicios de las computadoras.

Al determinar el alcance de la utilización de las computadoras y sus aplicaciones específicas, se requerirá una triple valorización. En primer lugar, habrá que decidir si la aplicación específica es técnicamente posible, decisión que tendrá que tomar en gran parte el personal de las Computadoras. Puede requerirse muchos estudios y pruebas como paso preliminar y en muchos casos habrá que hacer cálculos, de acuerdo con las investigaciones y otros trabajos de desarrollo que se lleven a cabo actualmente en otras seccionales en donde ya funciona la sistematización. También hay que considerar lo que pueda esperarse con respecto a nuevos tipos de equipo o versiones mejoradas de los modelos actuales.

En segundo lugar, hay el problema de que una aplicación específica sea practicable en un sentido de operación, o sea que pueda esperarse razonablemente que esa aplicación sea eficiente en el sentido de las relaciones internas y externas, que incluyen otras actividades, operación, procedimientos y especialmente el recurso humano.

10

133

En tercer lugar, está el problema de que los costos y beneficios (Hasta donde puedan valorarse, identificarse y medirse), indiquen un margen neto suficiente para justificar los riesgos. Del lado de los costos, hay la incertidumbre del período de tiempo y los desembolsos necesarios para desarrollar cada aplicación especial hasta el punto de que sea eficiente. Se incluyen también los costos debidos a la interrupción de las actuales operaciones para lograr los resultados deseados, incluso los riesgos de que ocurran serias interrupciones en la aplicación si no da resultados. Del lado de los beneficios está el aspecto sumamente futurista de las específicas que puedan obtenerse normalmente a varios años de distancia, y la realidad de las dificultades para medirlos. Así pues, es evidente que hay un gran número de factores incluidos que a la vez son difíciles de medir y valorar.

Esto da por resultado una inevitable dependencia de criterio y, en gran parte, un voto de confianza en los individuos responsables del desarrollo y de la recomendación de las proposiciones especiales. Sin embargo, de algún modo hay que crear esos criterios, como base para desarrollar un plan definitivo para las computadoras.

Un problema relacionado que hay que resolver, consiste en averiguar si la entidad, quiere introducir la aplicación de las computadoras sobre una base total más y más extensa, o si sólo quiere emplear un enfoque que le permita progresar paso a paso, lo que puede tomar varias formas.

En términos generales habrá que dar las más altas prioridades a las aplicacio-

133

121
BY

nes que prometan los mayores resultados, teniendo en cuenta el tiempo requerido para lograrlo y los riesgos relativos.

Un sistema se proyecta para lograr los objetivos primarios de la entidad y está completamente identificado con ellos. Los objetivos son las contribuciones especiales que la entidad aporta al medio social en que actúa.

El concepto de sistema se orienta hacia objetivos y actividades.

La entidad es considerada como una totalidad, como una entidad única, para la cual es posible proponer un programa sistemático de planes y resolución de problemas, y no como una estructura compuesta por elementos individuales.

El concepto general de sistema implica un conjunto de actividades interrelacionadas y orientadas hacia un objetivo particular. El plan para introducir el procesamiento automático de datos consistirá en formular el problema, darle una posible solución, probar ésta y verificar las respuesta que suministra, y poner en marcha el nuevo sistema.

Los cinco pasos más importantes de los que ha de surgir la estructura técnica del sistema son :

1. Concepto y Entorno
2. Requerimiento del Sistema
3. Diseño del Sistema
4. Programación

121

5. Implantación

122
135

1. CONCEPTO Y ENTORNO

La implantación del sistema automático de datos sigue un curso de acción bien definido. Antes de que tenga lugar cualquier acción es necesario adquirir una imagen del sistema completo y comprender en qué consiste la actividad del Instituto. La fase de concepto del proyecto se basa, por consiguiente, en el sentido del estudio detenido del sistema actual.

El conocimiento del sistema presente, primera fase del plan de implantación, es importante conforme a dos razones principales:

a) El nuevo sistema debe ser, por lo menos, tan satisfactorio como el actual.

En consecuencia, la perfecta comprensión del sistema presente proporciona la fundamentación lógica para el diseño del nuevo sistema.

b) Se debe conocer perfectamente el sistema actual, formarse una clara idea de los tiempos de operación, los volúmenes de las operaciones, los costos operativos y el crecimiento futuro.

Al estudiar el sistema presente tal como existe, el analista tiene la oportunidad de identificar las áreas que se prestan a un mejor control, a la reducción de costos y al aumento de beneficios. En las Compañías pequeñas estas áreas pueden ser ya conocidas por la Gerencia y por el analista, antes de comenzar el estudio propiamente dicho. En esos casos, el analista se siente tentado a proponer en forma inmediata un tipo determina-

10

do de procesamiento, saltando por encima de esta importante fase de su función.

El nuevo sistema ha de resultar por lo menos tan eficiente como el anterior, de modo que es indispensable establecer un punto de partida, siendo esta etapa de la investigación la que lo posibilita inequívocamente.

En el estudio de un sistema para la aplicación del procesamiento automático de datos, el tiempo disponible es casi siempre crítico y la fase de concepto y entorno es la única que puede ser abreviada. La economía de tiempo se logra mediante un cuidadoso examen general de la situación y la concentración de esfuerzo en las actividades de mayor significación.

2. REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

Después de completada la fase de concepto y entorno, el esfuerzo del analista se encamina hacia la definición de las funciones del sistema, la cual puede realizarse de diversas maneras. La mayoría de los estudios de aplicación exigen la consideración de distintos niveles operativos.

Simultáneamente con la determinación de las funciones de procesamiento de datos se establece el concepto operativos. A medida que se definen y describen las funciones de procesamiento de datos hay que tener presente que sus relaciones con el sistema en conjunto pueden afectar las definiciones. Las relaciones entre estas funciones y otras del sistema vienen a constituir una parte implícita de los requerimientos.

137

Estas interrelaciones deben ser identificadas y descritas con claridad para poner de manifiesto la función de cada elemento del sistema. Su estudio cuidadoso es en efecto imperativo, puesto que a menudo comprenden diferentes disciplinas o filosofías de operación.

La etapa que nos ocupa ha de conducir al planteamiento claro de los requerimientos del sistema e incluirá el perfecto conocimiento del entorno en que va a usarse, sus interrelaciones con ese entorno, las entradas y sus fuentes, las funciones básicas que se ejecutarán y las salidas y sus destinos. El planteo de los requerimientos del sistema constituye el soporte sobre el cual se apoya el proyecto del nuevo sistema y la programación.

3. DISEÑO DEL SISTEMA

Durante la fase de diseño son muchas las decisiones técnicas que se deben tomar para la posterior implantación del sistema. Estos detalles incluyen la identificación de los datos y sus fuentes y la previsión de los archivos; la definición de las entradas y las salidas en términos de exactitud, dimensiones, regimen temporal y fuentes; la determinación de las modalidades operativas y la especificación de los requerimientos que han de satisfacer los equipos. A medida que se avanza en este terreno se identifican los programas individuales y se definen sus interrelaciones.

El analista encuentra en esta fase las mejores oportunidades para la innovación. Los usuarios de un sistema pertenecen a diferentes tipos: los que

138

se sientan frente a una consola y le presentan datos o los obtienen de ella, como los pagadores de los Bancos; los que atienden al funcionamiento o al mantenimiento del equipo, como los operadores. Para cada uno de estos grupos es preciso planear y definir procedimientos aceptables, que deben prever la forma conveniente de entrada de los datos en la máquina y su eficaz procesamiento.

En todos los casos resulta imprescindible que el sistema puede ser modificado fácilmente para adaptarlo a los cambios de requerimientos, sin necesidad de efectuar una reprogramación total.

En la actualidad, la respuesta a esta exigencia parece hallarse en la programación modular, que simplifica la modificación y la asignación de personal que trabaja en el sistema. Una parte importante del diseño de un sistema es, entonces, la identificación de las partes lógicamente independientes con vistas a la programación modular, además de la programación global necesaria.

Cuando comienza a materializarse el diseño del sistema, es el momento de consignar los detalles de la programación. El producto de esta tarea será un conjunto de especificaciones y reglas, adecuadas para servir de guía en la preparación de cursogramas a los programadores menos experimentados.

4. PROGRAMACION

139

El resultado final del proceso es un diseño de programa integrado, que reúne todos los elementos de los programas de sistema y forma un sistema completo en el que las partes son compatibles entre sí y con el equipo. Mediante cursogramas se establece el flujo lógico del programa especificado. El detalle del cursograma depende de la complejidad del programa. No obstante, se incluirán en él todas las decisiones importantes y los criterios de decisión correspondientes. Los cursogramas deberían dibujarse siempre de modo que permitieran escribir las instrucciones para la computadora por simple inspección.

Después de la codificación de las instrucciones tiene lugar la depuración. En este momento se buscan los errores más evidentes y se los corrige. El programa se prueba en la computadora del sistema para verificar si se satisfacen o no los requerimientos iniciales.

La prueba pone también de manifiesto especificaciones incorrectas o incompletas o de errores en el cursograma. Es muy importante que se mantengan al día, de acuerdo con los cambios que lleguen a introducirse, en las especificaciones de diseño del sistema y el cursograma. Por otra parte la prueba del programa requiere especial atención si se quieren evitar pérdidas de tiempo de computadora.

5. IMPLANTACION

La prueba del sistema en conjunto comienza cuando se pasa el primer

140

programa, lo cual implica el funcionamiento de todo el conjunto en condiciones operativas especiales. Un aspecto importante de las pruebas es el funcionamiento del sistema en condiciones marginales y de falla, aunque algunos sistemas, por su naturaleza misma, no pueden ser probados completamente. Casi todos los sistemas nuevos experimentan importantes modificaciones previas a su implantación definitiva. Ello se debe en gran parte a que durante la implantación misma se llega a comprender mejor el problema. Antes del reemplazo definitivo del sistema antiguo es conveniente, en general, operar los dos sistemas al mismo tiempo durante un período razonable.

Corresponde igualmente, en el desarrollo de cualquier sistema de procesamiento automático de datos, elaborar un programa de adiestramiento adecuado, que incluya instrucciones claras sobre los procedimientos y aspectos operativos del nuevo sistema.

Las pruebas del sistema sirven también como campo de adiestramiento para el aspecto operativo.

10. DESCRIPCION DEL METODO SISTEMATICO

La sistematización catastral comprende los siguientes pasos :

1. Transcripción de la información de las fichas catastrales a medio electromagnético que puede estar representado en tarjetas, cintas, diskette o una pantalla con su teclado y disco para constituir un archivo. Si se hace en tarjetas será necesario una máquina perforadora de tarjetas y una lectora de tarjetas que transmita la información al computador el cual almacena la información en su memoria de archivo de tarjetas perforadas, quedando de esta manera el archivo conformado por las tarjetas.

En el supuesto caso de que se utilicen cintas será indispensable una máquina grabadora de cintas y una lectora de cintas a fin de trasladar la información al computador, por tanto en este caso el archivo estará representado por las cintas.

Otra alternativa es usar diskette, significa ello que se debe contar con una máquina grabadora de diskette y una lectora de diskette para llevar la información al computador esto significa que el archivo estará integrado por los diskettes.

Por último está considerar que se utilicen pantallas con su teclado para transmitir al computador y grabar en disco la información que sirve de archivo.

2. Verificación del listado contra las fichas prediales:

Luego de constituido el archivo el computador imprime un listado sobre los datos archivados, estos listados deben ser verificados contra las fichas prediales a fin de corregir posibles errores de codificación o grabación.

142

Cuando se han revisado todos los errores se le hacen las correcciones al listado y se procede a hacer la grabación para que el computador corrija su memoria y archivo respectivo.

3. Los datos que se graban por primera vez constituyen lo que se denomina archivo maestro, luego viene lo que se ha llamado proceso de actualización que consiste en grabar las novedades o mutaciones que se presenten, constituyéndose así un archivo de novedades que el computador mezclará con el archivo maestro actualizado, este proceso se repite constante a medida que se presenten las novedades o mutaciones.
4. Los resultados se citan a las políticas de la Entidad, tanto en el presente como para el futuro, puesto que de su dinamismo se puede esperar una mejor planeación y manejo de los servicios que presta la Entidad. Los objetivos que pretenda conseguir están sujetos a la programación que se haga del computador. La programación debe incluir los índices o factores dados por la ley o el I.C.A.C., para proceder a actualizar a la maestro en lo que respecta a los avalúes prediales, del mismo modo puede programarse la impresión de listados en orden alfabético, listado, clasificación por número predial, listado de recibos de cabro de tesorería, listado de predios nacionales, departamentales, municipales de Institutos descentralizados, de entidades religiosas o sin fines de lucro, listado clasificados de acuerdo a la extensión de los predios, listados clasificados de cada Municipio por propietario, por número predial alfabético y todas las demás clasificaciones que sean necesarias para la Entidad y los usuarios.

143

10.1 FUNCIONAMIENTO

La sistematización para dar una mejor información catastral al público, funcionará de acuerdo al siguiente esquema operativo.

ESQUEMA OPERATIVO :

El personal que en cualquier condición participe en el proyecto codificación de la información catastral debe tener en cuenta los dos objetivos primordiales :

- a. Transcribir la información catastral a un medio electromagnético.
- b. Conservar el archivo en iguales condiciones a las que actualmente tiene.

Todos los esfuerzos individuales y conjunto deberán orientarse a conseguirlo en forma eficiente.

Para lograrlo hemos propuesto un esquema general en que se muestra a los distintos niveles su composición y sus principales funciones.

1. Nivel Ejecutivo. Está formado por contratista (para el caso en que se escoja esta alternativa), el Director Seccional y Supervisores. Este grupo es el responsable del cumplimiento de los objetivos del proyecto.
 - 1.1 La primera responsabilidad es definir y ajustar el programa de trabajo específico. Esta función no podrá ser delegada por el Director Seccional bajo ninguna circunstancia, aún cuando podrá asesorarse por el personal que estime conveniente.
 - 1.2 Le corresponde contabilizar los errores en la transcripción de la información y

143

definir las responsabilidades atribuibles a cada parte.

144

1.3 Velar porque el plan de trabajo acordado se ejecute en forma eficiente y cumplida.

2. NIVEL OPERATIVO :

2.1 Grupo Archivo. Estará compuesto por el responsable del archivo y por lo menos dos (2) auxiliares de archivo. El número de auxiliares se podrá ajustar de acuerdo al programa de trabajo aprobado.

2.1.1 Sus funciones son alistar, entregar y recibir debidamente inventariadas el número de boletines adecuados, de acuerdo al plan de trabajo definido. Se recomienda en este caso entregar paquetes de Municipios completos tratando de llevar un orden de barrido del archivo, velando porque este se conserve en igual forma como se encontraba.

2.2 Grupo de Revisión y Codificación. Este grupo estará conformado por oficiales de Catastro en número de dos (2) por cada 800 registros días por revisar y tendrá como funciones las siguientes :

2.2.1 Revisión total de los registros, comparando los listados con las fichas catastrales.

2.2.2 Codificar los datos correctos en donde se han encontrado errores en una hoja de codificación.

2.2.3 Relacionar e informar al Director de la Seccional los errores encontrados en

144

los listados.

2.2.4 Relacionar en un formato especial los errores catastrales para corrección por conservación.

En este aspecto es importante que se cuente con un Supervisor por cada tres (3) grupos de revisores, para que realice una revisión por muestra.

2.3 Grupo Asesoría. Este grupo estará compuesto por el Jefe de Conservación y Oficiales de catastro, sus principales funciones son :

2.3.1 Resolver todos los problemas en cuanto a falta de datos, claridad de la información y demás inconsistencias que presenten los boletines catastrales.

2.3.2 Realizar una vigilancia sobre el manejo que se dé a los boletines y demás material del Instituto.

Para mayor ilustración veamos el cuadro No. 1.

10.2 VENTAJAS DEL METODO SISTEMATICO.

Dentro de nuestro estudio hemos considerado entre otras las siguientes ventajas :

1. Simplificar la labor de catastro.
2. Disminuir el costo.
3. Permite realizar avalúos con mayor rapidez.
4. Se puede concentrar la información catastral en todo el país.
5. Se ahorra tiempo y dinero.

145

- 12/10
6. Seguridad en el almacenamiento del catastro.
 7. Permite la actualización de los avalúos catastrales.
 8. Facilita la agilización del cobro del impuesto catastral.
 9. Los funcionarios del catastro realizarán sus funciones con menos prisa y podrán cumplir con una de las principales funciones del Instituto como es el levantamiento y actualización de la carta agrícola.
 10. Se hará una verdadera conservación.
 11. Por la diversidad de listados que se pueden obtener se emplea la capacidad de servicios en todos los niveles.-

134

147

Capítulo II

CAPITULO III

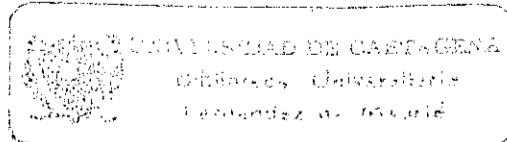
ESTUDIO DE MERCADO

1. METODOLOGIA

La Metodología a seguir en el Estudio de Mercado se basa en el análisis de los servicios solicitados o demandados y los prestados u ofrecidos durante los últimos 10 años; consideramos que este lapso es suficiente para comprender en forma específica este movimiento y poder al mismo tiempo hacer una proyección que se ajuste a la realidad. Para ello utilizaremos las estadísticas existentes, tales como número de certificados expedidos tanto de avalúo como de no propiedad y además los datos correspondientes a otros documentos de información como: folletos, revistas, libros, mapas, planos, fotografías y todo lo referente a aspectos geográficos; topográficos y demás funciones que realiza el Instituto.

Para mayor claridad y comprensión del Estudio de Mercado utilizaremos gráficos y cuadros que muestren las diferentes fluctuaciones que se dieron en el ciclo de estudio.

Por último queremos señalar que en cuanto a su metodología esta será un estu-



147

135

148

dio teórico - descriptivo desarrollado con los datos existentes dentro de la entidad en donde se realiza dicho estudio.

2. CIRCUITOS DEPARTAMENTALES

Dada la directa relación existente entre las oficinas de notariado y registro y el catastro, en Bolívar al igual que en el resto del país, se ha optado por organizar internamente en forma de circuitos que coinciden con los de notariado y registro. Estos circuitos están organizados en la siguiente forma:

CIRCUITO DE CARTAGENA :

ARJONA
CALAMAR
CARTAGENA
MAHATES
MARIA LA BAJA
SAN ESTANISLAO
SANTA CATALINA
SANTA ROSA
SOPLAVIENTO
TURBACO
TURBANA
VILLANUEVA

CIRCUITO DE EL CARMEN :

136
49

- CORDOBA
- EL CARMEN
- EL GUAMO
- SAN JUAN NEPOMUCENO
- ZAMBRANO

CIRCUITO DE MOMPOS:

- MARGARITA
- MOMPOS
- MORALES
- SAN FERNANDO
- SAN PABLO
- SIMITI

CIRCUITO DE MAGANGUE:

- ACHI
- BARRANCO DE LOBA
- MAGANGUE
- PINILLOS
- SAN MARTIN DE LOBA

Dicha organización ha permitido un mejor manejo de la información a fin de mantener al día el censo de la propiedad raíz. Básicamente los circuitos operan en la siguiente forma: todo propietario para acreditar su propiedad inmueble necesita tener un título o escritura y para registrarlo debe acudir a la ofi-

137
150

cino de notariado y registro del Circuito que corresponde a la ubicación de dicha propiedad; de no ser así haría difícil registrar los títulos en una sola oficina, además existirían dificultades por razones de distancia, vías de acceso y otras muchas. Los registros que hacen las oficinas de notariado y registro son enviados a la Oficina Departamental de Catastro de Agustín Codazzi para la respectiva inscripción de la propiedad y para hacer las mutaciones correspondientes, permitiendo con esto mantener al día el censo de la propiedad raíz.

3. DETERMINACION DE NECESIDADES

Todo proyecto que se emprende requiere de análisis de antecedentes y el establecimiento de bases empíricas para dicho análisis, también requiere la elaboración de esos antecedentes. Dicha elaboración de los datos deberá responder a preguntas básicas que motivan el estudio tales como: ¿ Cuánto servicio se podrá prestar? ¿ En qué tiempo? ¿ Qué problemas plantea? etc.

Esta serie de interrogantes sumados al inventario de los elementos disponibles y a la cuantificación de los que faltan para prestar un eficaz servicio es lo que constituye a grandes rasgos la determinación de las necesidades.

El análisis de los antecedentes nos permitirá estimar la cuantía real de la demanda en el período comprendido, o sea, que tal análisis nos ayudará a comprobar una demanda actual y a estimar su magnitud.

Conforme a este planteamiento, los principales objetivos del análisis de la demanda actual en este proyecto se sintetizan en :

a- Averiguar cual es la cuantía de los servicios que se prestan y que los usuarios estén dispuestos adquirir.

b- Determinar con ayuda de los antecedentes empíricos de que disponemos, si se justifica la instalación del método sistemático para prestar el servicio al usuario en mejor forma.

Entrando en materia, para desarrollar el primer aspecto y teniendo en cuenta que nuestro estudio se refiere a la prestación de servicio por parte de una entidad gubernamental, para averiguar cual es la cuantía de los servicios a que se refiere este proyecto, nos basta con acudir a cifras correspondientes a años anteriores que contribuyan a una apreciación bastante aproximada del estado actual. Estas cifras que mostramos a continuación son tomadas de los archivos que reposan en la entidad de los últimos 10 años.

Cuadro de certificados expedidos durante los últimos 10 años.

AÑOS	No. de Certificados	Variación del No. de Certificados
1972	4.755	145
1973	4.900	210
1974	5.110	125
1975	5.235	165
1976	5.400	205
1977	5.605	

1978	3.713	108
		137
1979	5.850	
		143
1980	5.993	
		77
1981	6.070	

152

Se observa un nivel progresivo en la demanda de certificados por parte del público, y es posible que con el transcurso del tiempo la demanda llegue a ser insatisfecha, más que todo por los inconvenientes del actual método empleado por el Instituto. De otra parte podemos anotar que las variaciones en el aumento de las cantidades de certificados no es uniforme y en algunos casos disminuye debido a la variación de los precios de la propiedad raíz, políticas gubernamentales, etc; tanto es así, que en la actualidad está restringida la expedición de certificados de no propiedad con destino a la adquisición de vivienda, ya que el Instituto de Crédito Territorial (ICT) está enviando una relación con el nombre de las personas que salgan favorecidos y solo a ellas se les puede expedir certificados de no propiedad como requisito indispensable para ser adjudicatario. Pero si es presenten en un año cualquiera, factores aceleradores de la demanda, se producirán mayores solicitudes de servicios que la harán insatisfecha, y si este fenómeno no se produce en la actualidad es debido a la gran labor que se realiza en la entidad. Por otra parte los costos en que se hace necesario incurrir para cumplir con las exigencias de la demanda convierten al método actual en impractica-

140

153

ble para cubrir una demanda mayor, ya que el servicio es practicamente gratuito, pues si nos atenemos al costo de los certificados podemos decir que no es significativo su valor, ya que un certificado de " no propiedad" solo vale \$6.00 es estampillas de timbre nacional y una hoja de papel en blanco, así mismo los certificados de cualquier otra índole requiere además de \$8.00 en estampillas el pago adicional de \$40.00.

Los servicios prestados por el Instituto son tenidos como insumos por el resto del sistema productor.

El Instituto para prestar estos servicios requiere del trabajo armónico de los funcionarios de la entidad. Este personal en su mayoría bachilleres, han sido do capacitados mediante cursos intensivos realizados en Bogotá; donde se encuentra la sede principal. Esto se hace con el propósito de que los funcionarios aprendan nuevas técnicas y todo lo relacionado con la actualización del catastro, para poder de esta manera aplicar sus conocimientos en mejor forma.

Los cargos desempeñados por cada uno de los funcionarios están codificados de acuerdo al nivel y jerarquía de la siguiente manera :

1. DIRECCION :

1 JEFE DE LA OFICINA SECCIONAL DE CATASTRO

EN BOLIVAR

1 SECRETARIA EJECUTIVA

141
154

2. SECRETARIA GENERAL :

- 1 SECRETARIO - JEFE DE PERSONAL
- 1 PAGADORA
- 2 AUXILIARES ADMINISTRATIVOS
- 1 CHOFER MECANICO
- 6 AYUDANTES DE OFICINA
- 3 SECRETARIAS
- 2 CELADORES
- 2 AUXILIARES DE SERVICIOS GENERALES

3 . FORMACION DEL CATASTRO:

- 1 JEFE DE AVALUO
- 2 COORDINADORES
- 1 TOPOGRAFO
- 2 DIBUJANTES
- 16 OFICIALES DE CATASTRO
- 1 AYUDANTE

4. CONSERVACION DEL CATASTRO :

- 1 JEFE DE CONSERVACION
- 2 COORDINADORES
- 1 AUXILIAR ADMINISTRATIVO
- 5 OFICIALES DE CATASTRO
- 2 AYUDANTES DE OFICINA

141

142
155

Para poder mantener un catastro actualizado y haber correspondido las exigencias del público la entidad realizó una serie de actividades que bien merecen destacarse. Estas actividades se resumen en la siguientes :

a. MUTACIONES

Cuadro de Mutaciones realizadas durante los últimos 10 años.

AÑOS	No. DE MUTACIONES	VARIACION EN EL No. DE MUT.
1972	10.149	
1973	10.008	141
1974	9.936	72
1975	9.821	115
1976	9.723	98
1977	9.682	41
1978	9.507	175
1979	9.003	504
1980	7.940	1063
1981	7.673	267

En el cuadro anterior se observa un decrecimiento relativo en el número de mutaciones realizadas año tras año, esto lógicamente trae como consecuencia la elevación del costo unitario de cada mutación, ya que para calcular el costo de cada mutación durante un año es necesario sumar el salario devengado por todos los funcionarios que intervienen en la producción de las mutaciones sobre la cantidad producida de las mismas en el respectivo año.

1576

Partiendo de esta base y como el salario de cada funcionario aumenta cada año y el número de mutaciones disminuye; el costo de cada una será mayor año tras año. Además esta afirmación tiene más argumentos a su favor si tenemos en cuenta que el Instituto mantiene una nómina de funcionario en forma estable para esta labor. La anterior afirmación deja en evidencia la necesidad de un cambio de sistema, ya que de permanecer el existente sería difícil el cumplimiento de los objetivos de la entidad, puesto que el número de mutaciones decrece mientras que las necesidades de éstas aumentan al igual que su costo.

b. INCRIPCION DE PREDIOS TANTO URBANOS COMO RURALES

Cuadro de predios Urbanos y Rurales inscritos en la entidad durante los últimos 10 años.

AÑOS	No. DE PREDIOS URBANOS	No. DE PREDIOS RURALES
1972	149676	34461
1973	150004	34393
1974	150590	34796
1975	151288	35046
1976	151993	35344
1977	152785	35645
1978	153606	36037
1979	154499	36487
1980	155485	36979

157

1981

156517

37494

Como se puede observar, a medida que transcurran los años el número de Predios inscritos tanto urbanos como rurales aumenta como consecuencia de muchos factores; siendo el principal de ellos el crecimiento de la población. Esto trae consigo que el Instituto esté forzado a aumentar sus servicios cada día, y como la nómina de funcionarios permanece estable, el trabajo individual de cada uno es mayor trayendo como resultado un lento movimiento en la prestación del servicio, que se acentuará con el correr del tiempo, creando al mismo tiempo la necesidad de utilizar un método ágil y eficaz de acuerdo a las exigencias del momento, y el método más adecuado es el de sistematizar, el cual proponemos en el presente estudio.

3.1 DEMANDA ACTUAL

La Demanda actual obtenida en nuestro estudio se deriva de la necesidad que existe de prestar un servicio más eficaz con ayuda de la tecnología moderna. En consecuencia la demanda actual se ha determinado teniendo en cuenta la demanda actual de servicio, la cual se obtuvo como diferencia entre los certificados expedidos, datos que reposan en los archivos de la entidad, y la cantidad necesaria de certificados que se podría expedir aplicando las fórmulas de proyección aplicables al caso.

Se debe aclarar que a esta demanda actual se debe agregar el total de consultas hechas dentro de la entidad por el usuario.

157

3.2 DEMANDA POTENCIAL

En nuestro estudio la demanda potencial está definida por las necesidades de servicios para el futuro, la cual debe ser cada año mayor si tenemos en cuenta los siguientes aspectos:

- a- Crecimiento de la población, lo cual exige una ampliación en la cobertura para la prestación de los servicios incluyéndose una mejor prestación de los mismos.
- b- Migración del campo a la ciudad, provocando gran necesidad de vivienda en la ciudad, problema que ha tratado y trata de solucionar el Gobierno con los llamados planes de vivienda del ICT, que con las urbanizadoras privadas constituyen el mayor acelerador del fraccionamiento predial a nivel urbano.
- c- Crecimiento de la propiedad horizontal, ya que cada apartamento o piso es tomado como una propiedad independiente.
- d- Aumento de los minifundios a nivel rural.
- e- Invasiones a nivel urbano y rural, motivadas por la creciente fuerza de los movimientos populares.

Todos estos aspectos más otros de tipo gubernamental tendientes a solucionar el problema de la propiedad en general determinan la demanda potencial.

159

3.3 PROYECCION DE LA DEMANDA

Esta proyección fué hecha con base en los siguientes aspectos:

- a- Proyección del número de certificados que se expedirán en los próximos 10 años, para esto se utilizó el método de mínimos cuadrados.

$$\sum Y = m \sum x + nb$$

$$\sum xY = m \sum x^2 + b \sum x$$

n = número total de años

y = número de certificados por año

x = número de años

$$Y = b + mx$$

	X	Y	X ²	Y ²	XY
1973	-4	4.900	16	24.010.000	-19.600
1974	-3	5.110	9	26.112.100	-15.330
1975	-2	5.235	4	27.405.225	-10.470
1976	-1	5.400	1	29.160.000	- 5.400
1977	0	5.605	0	31.416.025	---0---
1978	1	5.713	1	32.638.369	5.713
1979	2	5.850	4	34.222.500	11.700
1980	3	5.993	9	35.916.049	17.979
1981	4	6.070	16	36.844.900	24.280
	<u>0</u>	<u>49.876</u>	<u>60</u>	<u>277.725.268</u>	<u>8.872</u>

147
160

$$y = m \cdot x + nb \quad 49.876 = m(0) + 9b \quad 9b = 49.876 \quad b = \frac{49.876}{9} =$$

$$5.542 \quad b = 5.542 \quad xy = m \cdot x^2 + b \cdot x \quad 8.872 = 60m + b(0)$$

$$60m = 8872 \quad m = \frac{8.872}{60} = 148 \quad m = 148.$$

$$y = b + mx \quad y = 5.542 + 148x \quad y_{82} = 5.542 + 148(5) = 6.282$$

$$y_{83} = 5.542 + 148(6) = 6.430 \quad y_{84} = 5.542 + 148(7) = 6.578$$

$$y_{85} = 5.542 + 148(8) = 6.726 \quad y_{86} = 5.542 + 148(9) = 6.874$$

$$y_{87} = 5.542 + 148(10) = 7.022 \quad y_{88} = 5.542 + 148(11) = 7.170$$

$$y_{89} = 5.542 + 148(12) = 7.318 \quad y_{90} = 5.542 + 148(13) = 7.466$$

$$y_{91} = 5.542 + 148(14) = 7.614$$

Cuadro de proyección del No. de Certificados a expedir en los próximos 10

años.

<u>AÑOS</u>	<u>CERTIFICADOS</u>
1982	6.282
1983	6.430
1984	6.578
1985	6.726
1986	6.874
1987	7.022
1988	7.170
1989	7.318
1990	7.466
1991	7.614

161

b-Proyección de la demanda de certificados por parte del público, para esta proyección se utilizó el método del mínimos cuadrados

$$\sum y = m \sum x + nb$$

$$\sum xy = m \sum x^2 + b \sum x$$

x= número de años

y= número de predios inscritos

n= número total de años

$$y = b + mx$$

$$\sum y = m \sum x + nb \quad 1699.188 = m(9) + 9b \quad 9b = 1.699.188$$

$$b = \frac{1.699.188}{9} = 188.799 \quad b = 188.799$$

$$\sum xy = m \sum x^2 + b \sum x \quad 70.500 = 60m + b(9) \quad 60m = 70.500$$

$$m = \frac{70.500}{60} = 1.175 \quad m = 1.175$$

$$y = mx + b \quad y = 188.799 + 1.175x$$

$$y_{82} = 188.799 + 1.175(5) = 194.674 \quad y_{83} = 188.799 + 1.175(6) = 195.849$$

$$y_{84} = 188.799 + 1.175(7) = 197.024 \quad y_{85} = 188.799 + 1.175(8) = 198.199$$

$$y_{86} = 188.799 + 1.175(9) = 199.374 \quad y_{87} = 188.799 + 1.175(10) = 200.549$$

$$y_{88} = 188.799 + 1.175(11) = 201.724 \quad y_{89} = 188.799 + 1.175(12) = 202.899$$

$$y_{90} = 188.799 + 1.175(13) = 204.074 \quad y_{91} = 188.799 + 1.175(14) = 205.249$$

Cuadro de proyección del número de predios a inscribir en los próximos 10 años.

AÑOS	No. de Predios a Inscribir
1982	194.674

Ab 2

1983	195.849
1984	197.024
1985	198.199
1986	199.374
1987	200.549
1988	201.724
1989	202.899
1990	204.074
1991	205.249

4. Conclusiones del Estudio de Mercado

Como resultado final de nuestro estudio, hemos deducido las siguientes conclusiones:

- 1- Los servicios que se prestan en la actualidad son producto de un excesivo por parte de la entidad para poder satisfacer la demanda actual.
- 2- El método manual existente motiva la prestación de un servicio en forma lenta.
- 3- Existe la necesidad de buscar un nuevo método para satisfacer la demanda futura.
- 4- Los planes del gobierno tendientes a solucionar el problema de vivienda influye en forma directa para que los servicios que presta la entidad estén recargados con respecto a la demanda.
- 5- Queda demostrado que la variable población en esta clase de estudio

150

163

juega un papel de primer orden en el aumento de la demanda.

6- Si se continúa con el sistema imperante en la actualidad en lo que hace relación al suministro de datos, el costo de cada mutación llegaría a cifras astronómicas, las cuales el instituto no estaría en capacidad de absorber.

7- La proyección de la demanda que las instalaciones de la entidad se amplíen, para lo cual se adquirió un nuevo local.

163

164

C A P I T U L O I I I
I N G E N I E R I A D E L P R O Y E C T O

Este Capítulo comprende la parte técnica del estudio.

Partiremos de la base de que el Instituto opte por contratar la sistematización de los datos catastrales y para explicar lo que constituye el proceso de entrada y salida de datos con la sistematización; iniciaremos dando una explicación de lo que consiste el suministro de datos al computador (entrada) que para nuestro caso es la codificación de datos en la hoja anexa No. ; estos datos son los siguientes :

Departamento; 2 campos para colocar el código fijador por el Dane al Departamento de Bolívar que es el número 13.

Municipio; 3 campos para indicar el código fijado por el Dane al Municipio respectivo, que en su orden son :

<u>MUNICIPIO</u>	<u>CODIGO</u>	<u>MUNICIPIO</u>	<u>CODIGO</u>
Cartagena	001	San Estanislao	647
Achí	006	San Fernando	650
Arjona	052	San Jacinto	654
Barranco de Loba	074	San Juan Nepomuceno	657
Calamar	140	San Martín de Loba	667
Córdoba	212	San Pablo	670
El Carmen de Bolívar	244	Santa Catalina	673

152

165

<u>MUNICIPIO</u>	<u>CODIGO</u>	<u>MUNICIPIO</u>	<u>CODIGO</u>
El Guano	248	Santa Rosa	683
Magangué	430	Simití	744
Mahates	433	Soplaviento	760
Margarita	440	Turbaco	836
María La Baja	442	Turbana	838
Mompós	468	Villanueva	873
Morales	473	Zambrano	894
Pinillos	549		

RESOLUCION : Tiene 5 campos que se asignan así : Los 3 primeros para el número de la resolución y los 2 restantes para el año.

C. ó I: para escribir "C" si se trata una cancelación ó "I" si es una inscripción.

Número Predial; que se subdivide en :

Tipo de avalúo con 2 campos para escribir 01 si es predio urbano y 00 cuando sea rural.

Sector con 2 campos para colocar el número del sector.

Manzana o vereda con 3 campos para indicar el No. de la manzana cuando el predio sea urbano ó el número de la vereda cuando sea rural.

Número predial con 4 campos para señalar el número del predio.

Mejora o Propiedad Horizontal con 3 campos para indicar el número de la mejora que nunca empieza por el número 9, ó para colocar el de la propiedad horizontal que siempre empiezan por el número nueve (9).

Propietarios; que se divide en :

Número de orden del propietario con 2 campos, para indicar el número de propiedad o propietarios que tiene el predio, o qué partimos de la base de que un predio no tenga

165

más de 100 propietarios al mismo tiempo :

Primer apellido, segundo apellido, nombre (s) del (los) propietarios (o) con 45 - campos para escribirlos; u cuando se trate de persona jurídica se transcriba la razón social o nombre completo, sin usar abreviaturas; cuando el propietario sea una Entidad Estatal se escribe la letra "E" al final entre paréntesis.

D. ó V: para escribir la letra "D" si se trata de un apellido de casada ó "V" cuando se trate de viuda.

Documento de identidad, que se subdivide en :

1 campo para colocar : C (cédula de ciudadanía)

N (NIT)

E (cédula de extranjería)

T (tarjeta de identidad)

X (cuando se trate de personas que no tengan identificación)

Número del documento de identidad con 11 campos para escribirlo.

Dirección ó nombre del predio; con 23 campos para colocar la dirección completa del predio ó el nombre cuando se trata de finca.

Las direcciones se abrevian en la siguiente forma :

- | | | |
|-----------------|-------------|---------------|
| C (calle) | N (norte) | E (esquina) |
| K (carrera) | S (sur) | IN (interior) |
| D (Diagonal) | E (este) | EN (entrada) |
| T (transversal) | W (oeste) | ED (edificio) |
| A (avenida) | CS (casa) | P (piso) |
| AU (autopista) | PJ (para/e) | TO (torre) |



167

AP (apartamento)	ET (etapa)	GA (garaje)
L (local)	BR (barrio)	V (vía)
CON (consultorio)	VR (Urbanización)	PN (bulevar)
OF (oficina)	MZ (Manzana)	PN (Pent-House)
BQ (bloque)	CR (Carretera)	KM (Kilómetro)

Se puede completar o agregar en las direcciones los nombres de barrios, urbanizaciones, pasajes, etc. para aclarar las nomenclaturas.

Para el predio rural se debe escribir el nombre (s) del predio.

Área de terreno; con 9 campos en donde los 5 primeros se utilizan para indicar el número de hectáreas y los 4 últimos para el número de metros cuadrados.

Área construída urbana; con 4 campos para transcribir el área construída en metros cuadrados tanto en la cancelación como en la inscripción; para ello se usa la abreviatura.

AC (Área construída)

Avalúo oficial definitivo; con 9 campos donde se transcribe el valor del Avalúo oficial.

Vigencia; con 6 campos que se reparten así : los 2 primeros para indicar el día, los 2 siguientes el mes y los 2 últimos para el año.

C y M, 1 campo para escribir la base e clase de mutación que se clasifican del 1 al 6.

Mutación número; con 5 campos para señalar el número de la mutación.

La hoja en la parte final tiene 2 recuadros para indicar la fecha de codificación y revisión y los nombres de quienes la hicieron.

155

168

Luego de codificado los datos son grabados en cinta de 800 B.P.I.

La salida de los datos bien se puede programar para que salga en listados en orden alfabético de los propietarios, listados por Municipios clasificados por sectores, o cualquier otra forma de listados que convenga a los fines del Instituto.

Partiendo de la base de que el archivo está constituido por 203747 predios con 1.018.735 propietarios podemos hacer los siguientes cálculos para saber que cantidad de cintas de 800 BPI se requieren para grabar esos datos :

Si la cinta tiene 732 metros x 100 cms. = 73.200 cms. y

1 pulgada = 2.54 cms. 73.200 cms. ÷ 2.54 cms. = 28818,897 pulgadas

Luego 28.818.897 pulgadas x 800 BPI = 23.055.117 caracteres como capacidad de la cinta.

Entonces, si cada propietario requiere de 95 caracteres tenemos :

1.018.735 x 95 = 96.779.825 caracteres para todo el archivo.

Para sacar el número de cintas de 800 BPI que se requieren hacemos lo siguiente :

$$\frac{96.779.825}{23.055.117} = 4.197 \text{ aproximado: } 5 \text{ cintas}$$

169

CAPITULO IV

TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN

Este capítulo nos servirá para establecer cual es la solución óptima en cuanto a tamaño y localización que conduzca el resultado económico más favorable para implantar la sistematización del catastro en el Instituto Geográfico Agustín Codazzi Seccional Bolívar.

El tamaño y localización en cualquier estudio, depende del tema que se vaya a tratar y del propósito que se busca al realizarlo.

En el nuestro hemos tenido presente ciertos aspectos que inciden para obtener un rendimiento óptimo, menos costoso y eficaz.

Estos aspectos se pueden resumir así :

- Número de empleados que demanda la sistematización
- Ventajas de la localización del lugar de procesamiento,

Si tenemos en cuenta la clase de entidad en donde se vá a llevar a cabo este proyecto, (de tipo gubernamental adscrita al ministerio de Hacienda y Crédito Público) y teniendo bien claro el concepto " Sistematización " , de inmediato nos viene a la mente la idea de que habrá despido masivo de mano de obra, ya

170

que estaríamos partiendo del postulado "la tecnología desplaza mano de obra"; pero en realidad dentro de la entidad no se producirá ningún desplazamiento de mano de obra, ya que las 54 funciones con que cuenta la entidad son la base para el sostenimiento del nuevo sistema y aquellos que estaban vinculados en la expedición de certificados y en donde el computador absorberá estas funciones, pasarán a fortalecer la labor de conservación y actualización del catastro.

En cuanto a los insumos que requiere la Sistematización, hay que partir de un catastro bien actualizado, ya que Computador será alimentado con información que se recopila durante un trimestre, la cual debe carecer de errores para que la codificación se efectúe en igual forma.

En lo que hace referencia a las ventajas, en la localización geográfica, del Centro de Procesamiento hay que tener mucho cuidado para tomar una decisión definitiva, aquí no tanto. Por tal motivo para localización y funcionamiento en nuestro proyecto existen 3 alternativas las cuales exponemos a continuación.

ALTERNATIVAS DE LOCALIZACION Y FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO

DE PROCESAMIENTO

a- ALTERNATIVA A NIVEL SECCIONAL

Esta alternativa supone el establecimiento de un centro de procesamiento a nivel de la Seccional Bolívar, o sea, que el computador se instale en la oficina de esta seccional y que opere bajo la dirección de un especialista en la materia con cierta independencia de la sede principal de la entidad,

157

171

el funcionario, especializado, debe ser un Ingeniero de Sistema, asesorado por el Director de la Seccional y que esté vinculado al Instituto, certificado a las normas vigentes y reglamentarias de la entidad a nivel seccional; sin embargo, esta alternativa requiere un mayor costo por las siguientes razones:

- La cantidad de información que se va a procesar es mínima en comparación a la capacidad de procesamiento que poseen los equipos utilizados para tal fin, por tanto se hace antieconómico su implantación en la seccional.
- En cuanto al costo que implica esta alternativa para su dotación y funcionamiento nos parece que la dirección seccional o general del Instituto - aún pensando en que lo importante es prestar un mejor servicio al usuario, consideraría muy conveniente estudiar qué otras alternativas existen para lograr el propósito de mejorar el servicio.

b- ALTERNATIVAS DE INSTALACION DE UN CENTRO A NIVEL NACIONAL

Esta alternativa implica el envío permanente de información de la Seccional al centro de procesamiento en la sede principal, ya sea:

- 1- POR CORREO : Alternativa que implica la demora en el suministro de los datos de la seccional a la sede principal y viceversa; además los errores que se cometen se corregirán con menor rapidez, en estas correcciones, esta alternativa queda descartada, ya que lo que se busca es

171

159

172

la agilización de la información para prestar un actualizado y mejor servicio al público.

2- POR TELEPROCESO MEDIANTE UN TERMINAL QUE SE INSTALA EN LA SECCIONAL: Aún cuando hemos dicho que esta entidad no persigue fines de lucro y lo que se busca es satisfacer la demanda de servicio, así hayan mayores erogaciones por parte del gobierno para financiar este proyecto, esta alternativa tampoco se seleccionará porque se produce un excesivo costo que comparado con la información que se va a procesar no justifica su implantación.

Estos motivos son los que nos inducen a descartar las anteriores alternativas y optar la que mencionamos a continuación.

c- ALTERNATIVA DE CONTRATAR A NIVEL SECCIONAL EL PROCESAMIENTO.

Consiste en contratar con una empresa procesadora de datos el proceso de los datos catastrales a nivel seccional.

La base fundamental de esta alternativa es que al no justificar el volumen de datos a procesar la instalación de un centro de procesamiento en la seccional, el propósito de prestar un mejor servicio al usuario sin afectar la organización del Instituto y en particular la descentralización existente encontramos que esta alternativa es la que mejor sirve a esos objetivos.

Otros factores que contribuyen a que consideremos como más adecuada es-

123

ta alternativa son las siguientes :

- Un mismo dato recopilado de las escrituras recibidas por ventanilla de los usuarios para su respectiva inscripción, o tomado directamente a través de inspección catastral por los oficiales de catastro cuando son enviadas a terreno, se utiliza como factor para el suministro de diversos servicios tales como certificados de avalúo, no propiedad, constancia de estar inscrito en el catastro nacional, establecimiento de las medidas y el conocimiento del perímetro de la propiedad, etc.
- Porque se presentan frecuentes mutaciones en los ficheros como resultado del cambio de propietario;
- Porque dentro de la entidad existe un tope mínimo de mutaciones que debe realizar cada funcionario mensualmente, el cual es de 400 mutaciones de primera clase, o sea, realizadas dentro de la oficina, y 80 mutaciones de terreno que pueden ser de segunda, tercera, cuarta o quinta clase.

Por último al considerar una alternativa de procesamiento mediante un contratista o empresa de este ramo; hay que tener en cuenta que a tales empresas hay que abonarle inicialmente una suma por concepto de programación y prueba de programas, en el cual deberá incluirse la asistencia en análisis de sistemas.

Los resultados de tal alternativa se pueden resumir en :

Handwritten mark or signature at the bottom right corner.

161

AY

- Disponer de mayor y más pronta información con el mismo personal;
- Beneficios intangibles como registros más exactos, mayor disciplina organizativa que impone el procesamiento electrónico, etc.;
- Un mayor control y depuración de la información, al no depender solamente del personal del Instituto.

162

175

CAPITULO V

INVERSION Y FINANCIAMIENTO

Partiendo del hecho de que el Instituto adopta como la decisión de contratar el procesamiento de los datos catastrales, se presenta el siguiente plan de Inversión.

PLAN DE INVERSION

a= Contrato a todo costo con la firma que prestará el servicio de procesamiento por un valor de \$1.643.013.00 calculado así:

Número de fichas a codificar	203.747
Valor unitario de codificación de cada ficha	8,96
	<hr/>
Valor total de fichas codificadas	1.825.573
Error calculado en codificación de fichas 10%	
de 203.747	20.375
Valor unitario de codificación de fichas	8,96
	<hr/>
Valor total de fichas mal codificadas	182.560
Valor del Contrato	1.643.013

175

976

b- Costo de adiestramiento del personal en la codificación de datos para procesamiento.

Este costo comprende lo que representa en salarios 3 horas diarias durante 4 días de 15 oficiales de catastro, con un sueldo promedio de \$17.000.00; más el cargo que le corresponda asumir a la seccional por concepto de un instructor traído de Bogotá para impartir esas instrucciones:

Cargo por personal de la seccional		12.750
Cargo por el instructor:		
Viáticos (Transporte)	7.000	
Hotel	6.000	
Salario	4.000	
Alimentación	3.000	
	<hr/>	20.000
Costo de Adiestramiento		<hr/> 32.750

Posteriormente la firma con que se realiza el contrato seguirá prestando el servicio de actualización por períodos trimestrales con un costo de \$40.000.00 que en el año representan \$160.000.00.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Este proyecto se financiara con los renglones de ingresos que tiene el Instituto a nivel seccional, así por ejemplo los ingresos obtenidos en el año 1981 fueron:

Ingresos Corrientes:

164

133

1. Venta de Publicaciones:		547.983
1.1 Altas	27.959	
1.2 Altas Básico	109.596	
1.3 Altas de Mapas Antiguos	26.840	
1.4 Diccionario Geográfico	83.194	
1.5 Libros, Revistas y folletos	54.799	
1.6 Mapas, Planchas y Planos	164.495	
1.7 Mapas en Alto Relieve	81.200	
2. Venta de Servicios		418.666
2.1 Avalúos Especiales	83.866	
2.2 Trabajos Cartográficos	12.559	
2.3 Levantamientos Catastrales	41.866	
2.4 Levantamientos Agrológicos	25.118	
2.5 Material y Trabajos Fotográficos	33.492	
2.6 Copias Eleográficas y Fotostáticas	125.600	
2.7 Información Catastral	20.933	
2.8 Copias Xerox	66.860	
2.9 Otros Servicios	8.372	
3. Ingresos por Certificados Catastrales		172.403
4. Recursos Especiales		32.661.379
4.1 Aportes del Gobierno	31.354.924	
4.2 Aportes de Entidades Oficiales	489.921	

165

198

4.3 Recursos del Crédito FONADE	816.534
5. Otros Ingresos	1.524.398
5.1 Aprovechamiento	45.785
5.2 Productos de Remate	1.478.473
6. Recursos de Balance	1.726.721
6.1 Reintegros Seccionales	656.154
6.2 Recuperación Cartera años anteriores	1.070.567
Total Ingresos Corrientes	37.051.350

Los gastos para el año 1981 se resumen en la siguiente forma:

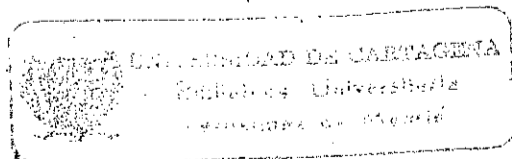
Sueldo personal de nómina	9.475.162
Horas extras	76.350
Primas	2.284.273
Bonificaciones	978.363
Auxilio de Transporte	76.305
Subsidio Alimentación	304.350
Mantenimiento y Aseguros	703.156
Adquisición y adecuación de sede	17.500.000
Compra de equipos	351.851
Viáticos y gastos comisiones	2.242.815
Servicios públicos	299.667
Materiales y suministros	427.900

166

179

Impresos y publicaciones	138.082
Arrendamiento	316.174
Bienestar social	71.727
Caja de compensación familiar	568.514
Gastos legales	136.467
Capacitación y cultura	146.806
Gastos depreciación (maquinaria y equipo y muebles)	350.000
Total de Gastos	36.447.970

Para una visión más presentarem os los presupuestos de ingresos y gastos para los 10 años siguientes (1982-1991).



179

180

CAPITULO VI

EVALUACION.

En lo que concierne a la evaluación, tenemos dos (2) criterios claramente definidos dentro de un proyecto. Uno que se refiere a la evaluación económica y otro a la evaluación social.

La evaluación económica trata sobre los coeficientes que son útiles para establecer una medida de comparación entre proyectos que dependan del sector privado, o son los indicadores que interesan al empresario cuyo objetivo primordial es obtener ganancias.

La evaluación social tiene como meta medir el impacto del proyecto sobre la colectividad, o sea, que analiza los aspectos que contribuyan en determinada forma al bienestar de la comunidad.

Entonces, pues la evaluación de este estudio se hará desde el punto de vista social, ya que en este proyecto no se persiguen fines de lucro, sino el fácil funcionamiento de una Entidad del Estado para prestar un mejor servicio a la colectividad.

181

CUADRO DE LA INVERSION DEL PROYECTO 1.982

MUEBLES Y ENSERES	\$ 175.956.
EQUIPOS DE OFICINA	\$ 125.682.
SERVICIO DE SISTEMATIZACION	\$ 1.340.610.
CINTAS MAGNETICAS	\$ 38.515.
TOTAL INVERSION	\$ 1.675.763.

La actualización que se hizo nos sirve para apreciar cual es la rentabilidad económica del proyecto durante su vida útil, esta se obtuvo mediante la suma del VPN de cada uno de los años, la cual arroja un valor de \$ 1.734.539, que como se podrá observar es superior al total de la inversión que es de \$ 1.675.763. lo que indica que el proyecto es aconsejable.

a. Relación que existe entre la inversión y el personal que participa en la ejecución del proyecto.

Esta relación se efectúa desde dos (2) puntos de vista:

- * Ocupación de mano de obra por unidad de capital invertido
- * Densidad del capital

OCUPACION DE MANO DE OBRA POR UNIDAD DE CAPITAL INVERTIDO:

Este índice es de primordial importancia, porque nos demuestra la cantidad de personas que se necesitan en el proyecto por cada peso invertido.

182

$$O.M.O = \frac{\text{No. de personas ocupadas directamente en la sistematización}}{\text{Capital total invertido}}$$

$$O.M.O = \frac{5}{1.675.763} = 0.000029$$

Este bajo valor en el coeficiente nos está indicando que el proyecto genera un índice mínimo de ocupación.

DENSIDAD DE CAPITAL :

Es lo contrario de la relación anterior o indica la cantidad de capital por persona ocupada.

$$DK = \frac{\text{Capital Total}}{\# \text{ de personas ocupadas directamente en la sistematización}}$$

$$DK = \frac{1.675.763}{5} = 335153$$

El resultado nos indica que por cada persona ocupada por el contratista en el proceso puesta en marcha, o sea, la sistematización de todo el archivo catcairel se requieren 335153 en inversión de capital.

b. BENEFICIOS PARA LA COMUNIDAD :

En este aspecto es donde más resaltan las ventajas de este estudio, cristalizadas con la obtención de datos en menor tiempo y con mayor exactitud, es decir, con el antiguo método en la expedición de un certificado, se emplean dos (2) días hábiles en períodos normales y con el nuevo sistema este tiempo estimamos se verá reducido a un día por la rapidez en que podrán fluir las informaciones en la Entidad y la facilidad del manejo de éstos. Este factor es de difícil ponderación. 183

EVALUACION SOCIAL :

Se efectúa haciendo referencia al siguiente aspecto,

- a. La relación que existe en la inversión y el personal que participa en la ejecución del proyecto.
- b. Según este criterio la inversión está representada por los costos en que se incurre durante la vida del proyecto, además en este criterio se tendrá en cuenta :
 - * Ocupación de mano de obra, por intensidad de capital invertido
 - * Intensidad de capital

OCUPACION DE MANO DE OBRA POR UNIDAD DE CAPITAL INVERTIDO

Este índice es de primordial importancia, porque nos demuestra la cantidad de personas que se necesitan en el proyecto por cada peso invertido.

En este caso la firma contratista utilizará cinco (5) personas en esta actividad :

$$\text{O.M.O} = \frac{\text{No. de personas ocupadas directamente en la sistematización}}{\text{Capital total (por períodos)}}$$

184

c. Relación del valor agregado por unidad de capital invertido :

El valor agregado está básicamente constituido por los pagos a los factores de la producción que intervienen en ella, así :

Trabajo : Sueldos, salarios, bonificaciones, honorarios, cesantías, horas extras, prestaciones, etc.

Capital : Intereses, dividendos distribuidos y no distribuidos, beneficios.

Tierra : Alquileres, renta de suelo en general.

Para el caso del proyecto en estudio el valor agregado está representado por lo pagado en servicio de sistematización (Ver cuadro de Inversión), el capital invertido es el total calculado en el mismo cuadro, entonces tenemos lo siguiente :

R = Relación del valor agregado por una unidad del capital invertido

$$R = \frac{\text{Valor agregado}}{\text{Capital invertido}}$$

$$R = \frac{1.340.610}{1.675.763} = 0.79 \quad 0.8$$

Esté coeficiente nos indica que por cada unidad de capital se ha producido 0.8 del valor agregado. Este valor agregado corresponde a total de sueldos recibidos por el personal que participa en la sistematización.

D = Beneficios para el personal que se capacita y repercusión en la ejecución del proyecto.

Sin lugar a equivocarnos no cabe la menor duda que la capacitación es pilar fundamental para salir adelante en la ejecución de un proyecto cualquiera que sea el ramo

185

que se trate, por eso la falta de personal técnicamente capacitado constituye un freno en el proceso de desarrollo de cualquier región. El IGAC teniendo en cuenta estas consideraciones en la ejecución de este proyecto adopta un aspecto positivo capacitando su personal que interviene directamente en la codificación las cuales no solo aportan sus conocimientos al proyecto sino, individualmente se benefician al aprender nuevas técnicas que más a tarde podrán ser aplicadas en cualquier otra Entidad con funciones similares, además el individuo capacitado puede ocupar cargos más importantes devengando salarios más altos ya sea en la misma Entidad o cualquier otra.

En el curso de capacitación estas personas desempeñan una función específica en labores catastrales adquiriendo experiencia con el correr del tiempo, también aumenta su capacidad productiva, debido al aumento de su eficiencia en el servicio de otra parte se les permite la renovación de conocimientos y podrán aplicar nuevas técnicas acorde con la evolución científica.

186

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES :

Realizado el estudio, se llegó a las siguientes conclusiones :

- Es de fundamental importancia para la realización de los programas del gobierno actual, ya que la crisis fiscal del departamento se solucionará en buena parte con la actualización de los evalués que permiten una aplicación más real de las tasas y gravámenes que este sobre.
- Se hace inminente la ejecución de este proyecto en el menor tiempo posible ya que el lento proceso de datos técnicos, estadísticos y la posibilidad de inexactitud en los datos que suministra el Instituto se acentúa cada día como consecuencia del fraccionamiento predial motivado por el desarrollo urbanístico y el incremento de la población que trae consigo mayor demanda del usuario.
- El método utilizado actualmente presenta dificultades para el manejo y conservación del catastro ya que la inmensa cantidad de papeles con que se trabaja ocupa mucho espacio y es propenso al deterioro por factores como la humedad, los insectos, etc.
- La originalidad de los datos insertados en las fichas catastrales se pierde -

186

fácilmente, debido a enmendaduras, el paso de mano en mano y alteraciones sin consulta previa ya que cualquier persona puede variar los datos. 187

- Con el sistema que opera en la actualidad se necesitan muchas personas para elaborar certificados, lo cual no permite un servicio rápido y se puede evaluar fácilmente el control.
- Los planes del gobierno tendientes a solucionar el problema de vivienda influyen en forma directa para que los servicios que presta la entidad estén rezagados con respecto a la demanda.
- La variable población provoca el aumento de la demanda de servicio ocasionando de paso que el sistema utilizado en la actualidad se convierta en obsoleto.
- Con el método actual el costo de cada mutación es elevado y si se continúa con él se llegará a cifras astronómicas las cuales el Instituto no estará en capacidad de sufragar.

RECOMENDACIONES :

- Ante el aumento exagerado de la cantidad de información a manejar el Instituto en la Seccional y el incremento en la demanda por servicios en el público, sería aconsejable la instalación de una terminal de teleproceso en la Entidad para la transmisión y recepción de datos en la sede principal de Bogotá, lo cual se puede lograr a largo plazo para evitar la contratación del ser

vicio de procesamiento a nivel local.

188

- El Instituto debe capacitar periódicamente al personal que interviene en la actualización del Catastro, para que los datos se ajusten más a la realidad y los cálculos sean más precisos.
- Las comisiones deben incentivarse para que los avalúos se hagan directamente sobre el terreno.
- Debe unificarse la nomenclatura predial en todas las Entidades que tienen que ver en una u otra forma con el Catastro.

10

189

B I B L I O G R A F I A

I REVISTAS :

1. **Objetivos y Servicios - Ministerio de Hacienda y Crédito Público - Instituto Geográfico "Agustín Codazzi" año 1.982.**
2. **Notigac - Publicación Semestral del IGAC**

II LIBROS :

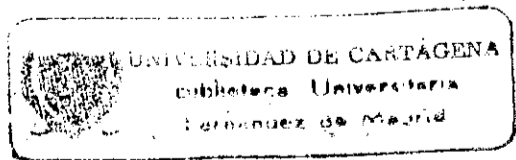
1. **Informe anual del la Contraloría General de la República Año 1981**
2. **Manual de Proyecto de Desarrollo Económico de las Naciones Unidas**
3. **Manual de Proyectos de la O.E.A.**
4. **Del Catastro Nacional - Tomo I
Hernando Posada Cuéllar y Pierre Grznd Champ. Ministerio de Hacienda y Crédito Público**
5. **Informe Anual de Labores - Imprenta Central del Instituto
Ministerio de Hacienda y Crédito Público**
6. **Plan Anual de Trabajos
Imprenta Central del Instituto
Ministerio de Hacienda y Crédito Público**

III OTROS :

1. **Estadísticas Internas de la Entidad**
2. **Boletines y Presupuestos mensuales y anuales0 Sección de Pagaduría -
Oficina Seccional**
3. **Compilación actualizado de predios Inscritos. Apuntes Internos-
Sección de archivo IGAC Seccional**

190

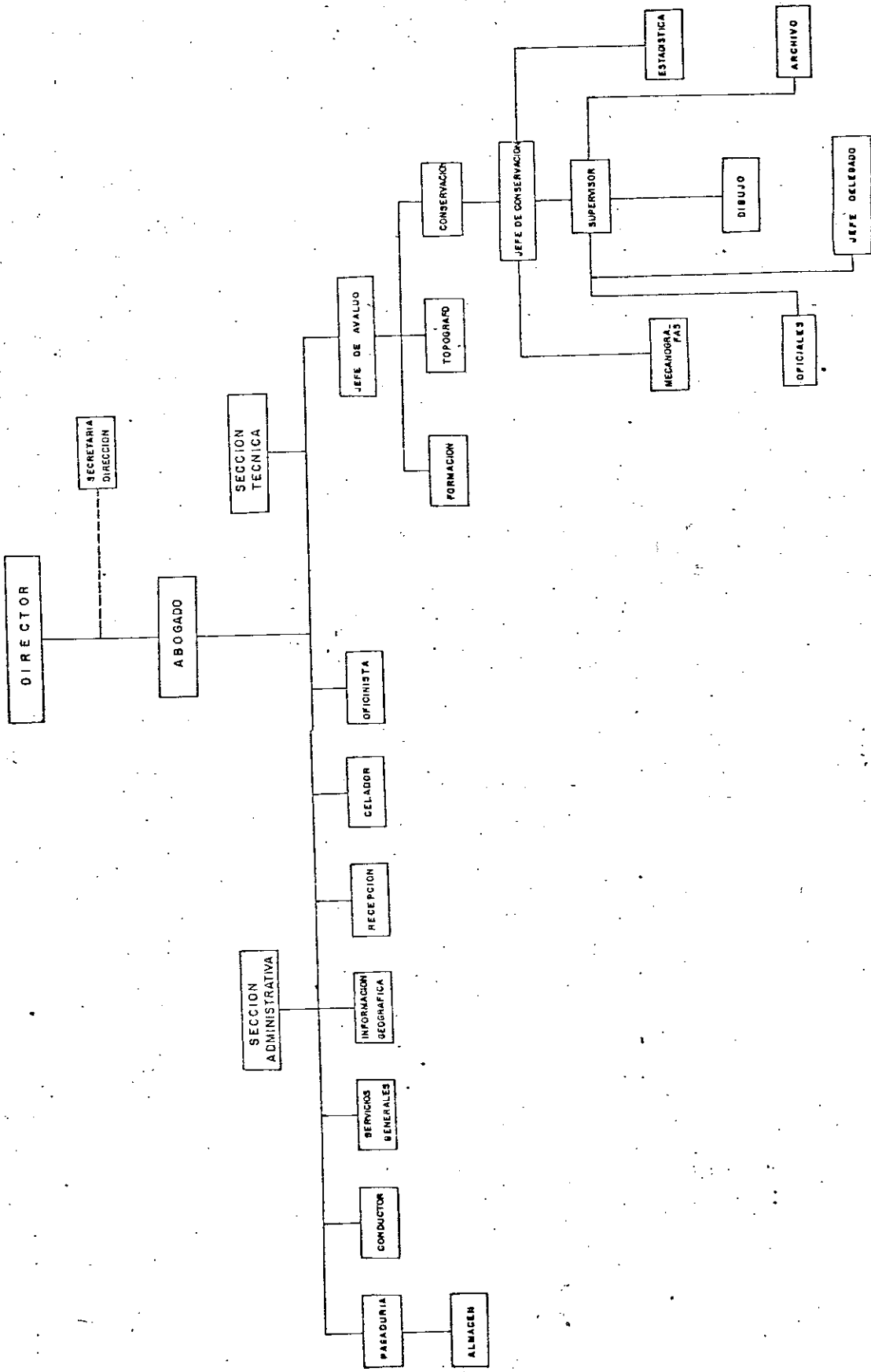
4 Resolución No. 444 de 1977 (Abril 4)
Formación y conservación del Catastro Nacional.
Ministerio de Hacienda y Crédito Público-
Insgeográfico - Bogotá, D.E.



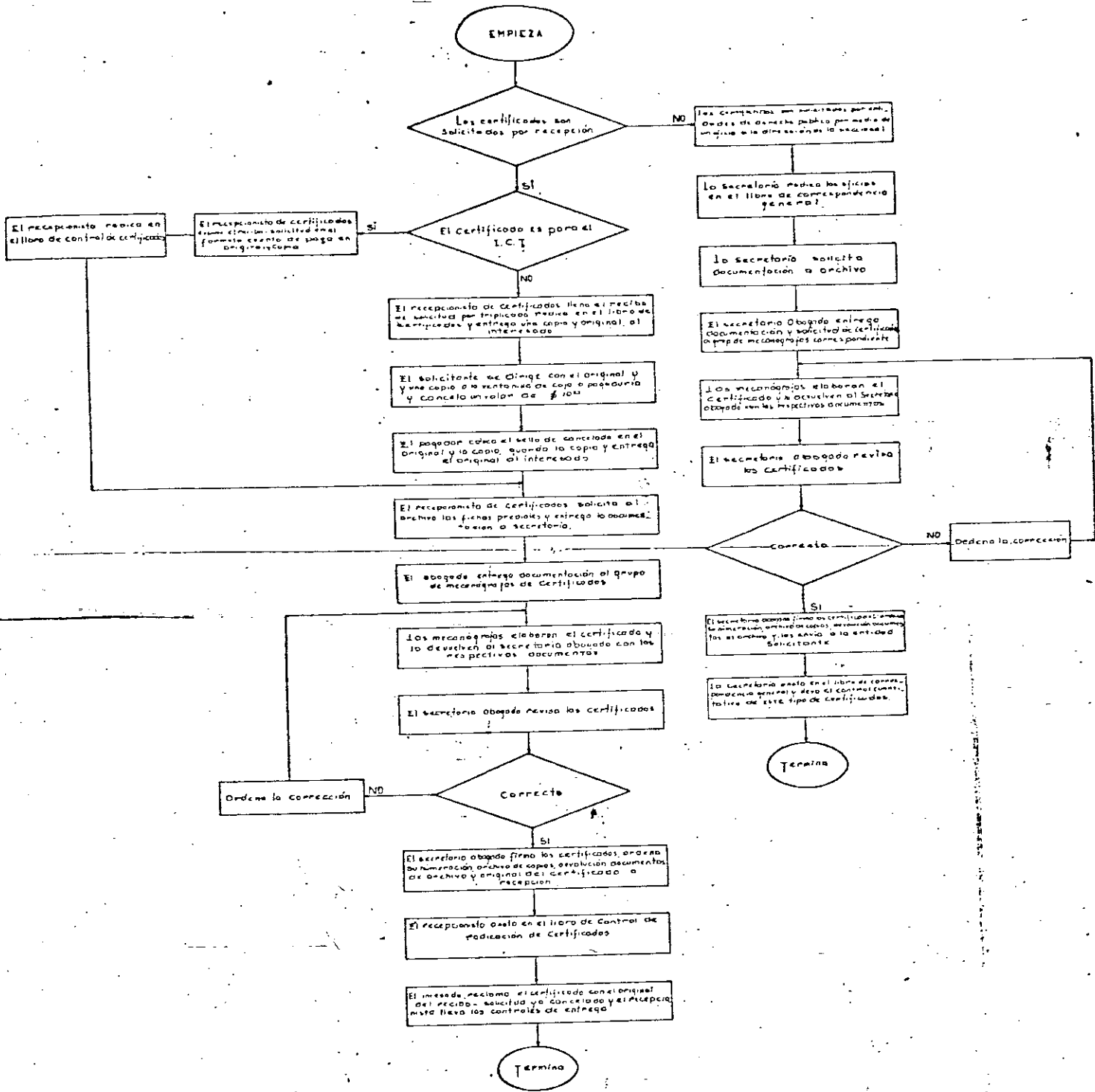
197

INSTITUTO GEOGRAFICO "AGUSTIN CODAZZI"

ORGANIGRAMA DE LA SECCIONAL DE BOLIVAR



CERTIFICADOS CATASTRALES- PROCESO GENERAL PROPUESTO



194

PRESUPUESTO DE INGRESOS PARA LOS AÑOS 1982-1991

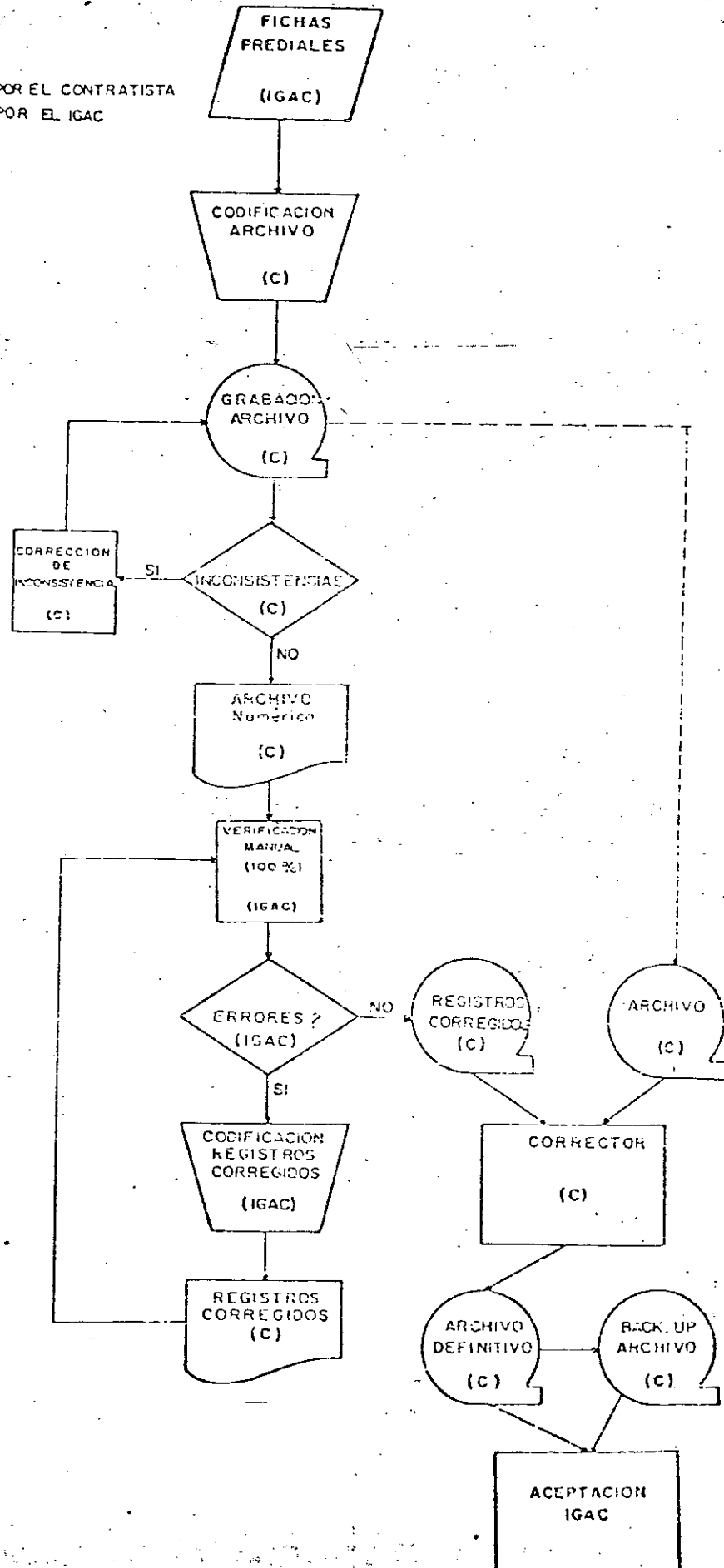
	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
I. Venta de Publicaciones	547.983	926.094	1.203.920	1.565.196	2.034.734	2.645.154	3.438.700	4.470.310	5.811.403	7.554.824
1.1. Atlas	27.959	47.251	61.426	79.954	103.910	135.083	175.608	228.290	296.777	385.810
1.2. Atlas Básico	109.596	185.218	240.783	313.018	406.923	529.000	687.700	894.010	1.162.213	1.510.876
1.3. Atlas de mapas Antiguos	26.840	45.360	58.968	76.658	99.655	129.552	168.418	218.943	284.626	370.014
1.4. Diccionario Geográfico	83.194	140.598	182.777	237.610	308.893	401.561	522.029	678.638	882.229	1.146.898
1.5. Libros, Revistas y Folletos	54.799	92.611	120.394	156.512	203.466	264.506	343.858	447.015	581.120	755.459
1.6. Mapas, Planchas y Planos	164.395	277.828	361.176	469.529	610.388	793.504	1.031.555	1.341.022	1.743.328	2.266.327
1.7. Mapas en Alto Relieve	81.200	137.228	178.396	231.915	301.499	391.948	509.532	662.392	861.110	1.119.443
II. Venta de Servicio	418.666	707.539	919.801	1.195.741	1.554.463	2.020.802	2.627.403	3.415.156	4.439.703	5.771.614
2.1. Avalúos Especiales	83.866	141.732	184.252	239.527	311.384	404.799	526.238	684.111	889.343	1.156.146
2.2. Trabajos de Cartografía	12.559	21.223	27.590	35.867	46.627	60.615	78.800	108.440	133.172	173.124
2.3. Levantamientos Catastrales	41.866	70.753	91.979	119.573	155.445	202.079	262.703	341.513	443.967	577.157
2.4. Levantamientos Agrológicos	25.118	42.449	55.184	71.739	93.261	121.238	157.611	204.894	266.362	346.270
2.5. Material y trabajos Fotográficos	33.492	56.601	73.581	95.655	124.352	161.658	210.155	273.202	355.161	461.712
2.6. Copias heliograf. y fotostáticas	125.600	212.264	275.543	358.726	466.344	606.247	788.121	1.024.557	1.331.924	1.731.501
2.7. Información Catastral	20.533	35.376	45.989	59.766	77.722	101.039	131.351	170.755	221.983	288.575
2.8. Copias Xeros	66.860	112.993	146.891	190.958	248.245	322.719	419.534	545.396	709.015	921.720
2.9. Otros Servicios	8.372	14.148	18.392	23.910	31.083	40.408	52.530	68.288	88.775	115.409
Ingresos por Certif. Catastrales	172.403	291.361	378.769	792.400	1.092.120	1.192.156	1.281.803	1.906.344	2.626.247	3.376.721
Recursos Especiales	20.333.689	21.946.726	27.530.634	34.625.321	44.655.266	56.596.023	72.764.170	93.385.703	109.920.032	142.113.561
4.1. Aporte del Gobierno	19.317.462	21.068.857	26.429.408	33.240.308	42.869.075	54.332.125	69.853.603	89.650.274	105.523.231	136.429.112
4.2. Aporte de Entidades Oficiales	304.960	329.201	412.960	519.380	669.829	848.940	1.091.463	1.400.786	1.648.800	2.131.706
4.3. Recursos del Crédito FONALDE	508.267	548.668	688.266	865.633	1.116.382	1.414.901	1.819.104	2.334.643	2.748.001	3.552.843
Otros Ingresos	1.524.198	2,575.894	3,348.662	4,353.261	5,659.239	7,357.011	9,564.114	12,433.348	21,012.357	27,316.064
5.1. Aprovechamientos	45.725	77.274	100.456	130.593	169.771	220.703	286.914	372.988	630.349	819.454
5.2. Productos de Remates	1.478.473	2.498.620	3.248.206	4.222.668	5.489.468	7.136.308	9.277.200	12.060.360	20.382.008	26.496.610
Recursos de Balance	1.726.721	2.918.158	3.793.605	4.931.687	6.411.193	8.334.551	10.834.916	14.085.390	23.804.309	30.945.601
6.1. Reintegros Seccionales	656.154	1.108.900	1.441.570	1.874.041	2.436.253	3.167.129	4.117.276	5.352.446	9.045.634	11.759.324
6.2. Recuperación Cartera Años Anter.	1.070.567	1.809.258	2.352.035	3.057.646	3.974.940	5.167.422	6.717.649	8.732.944	14.758.675	19.186.277
TOTAL INGRESOS	24.720.660	29.365.772	37.175.391	47.463.606	61.407.035	78.145.697	100.511.106	129.696.251	167.816.051	217.078.485

PRESUPUESTO DE GASTOS HASTA 1991

AÑOS	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Sueldo Personal de Nómina	12.317.711	16.013.024	20.816.931	27.062.010	35.180.613	45.734.797	59.455.236	77.291.807	100.479.349	130.623.154
Horas Extras	99.255	129.032	167.742	218.065	283.485	368.631	479.050	622.817	809.662	1.052.561
Prima	2.969.555	3.860.422	5.018.549	6.524.114	8.481.348	11.025.752	14.333.477	18.533.520	24.223.576	31.490.648
Bonificaciones	1.271.872	1.260.070	1.653.434	2.149.464	2.794.303	3.632.584	4.722.372	6.139.084	7.980.809	10.375.051
Auxilio de Transporte	91.566	109.879	142.843	185.696	241.406	289.686	347.623	417.148	500.379	600.654
Subsidio Alimentación	380.430	475.548	618.212	803.676	1.044.779	1.305.974	1.632.467	2.040.384	2.550.730	3.188.413
Mantenimiento y Aseguros	914.103	1.188.334	1.544.834	2.008.284	2.610.769	3.394.000	4.412.200	5.735.860	7.456.618	9.693.603
Adquisición y Adecuación de Sede	875.000	175.000	192.500	211.750	232.925	256.218	281.840	310.024	341.026	375.128
Compra de Equipo	457.418	594.643	773.036	1.004.947	1.306.431	1.696.360	2.207.868	2.870.228	3.731.297	4.850.686
Viáticos y Gastos de comisión	1.682.111	672.845	605.561	545.005	490.505	441.454	397.309	357.578	321.820	289.638
Servicios Públicos	359.600	431.520	517.824	621.389	745.667	894.800	1.073.760	1.288.512	1.546.214	1.855.457
Materiales y Suministros	556.270	723.151	940.096	1.222.125	1.598.763	2.069.392	2.685.010	3.490.513	4.537.667	5.898.967
Impresos y Publicaciones	179.507	233.359	303.367	394.377	512.650	666.497	866.446	1.126.380	1.464.294	1.903.582
Bienestar Social	93.245	121.219	157.585	204.861	266.319	346.215	450.079	585.103	760.634	988.824
Caja de Compensación	739.068	960.788	1.249.024	1.623.731	2.110.850	2.744.105	3.567.337	4.637.538	6.028.799	7.837.459
Gastos Legales	177.407	230.629	299.818	389.763	506.692	658.700	856.310	1.113.203	1.447.164	1.881.313
Capacitación y Cultura	190.848	248.102	322.533	419.293	545.081	708.605	921.187	1.197.543	1.556.806	2.023.848
Gastos Depreciación	1.006.250	1.473.750	1.505.750	1.546.150	1.599.030	1.291.338	1.314.603	1.402.824	1.508.029	1.634.634
Arrendamiento	124.174	240.000	264.000	290.400	319.440	351.384	386.822	425.174	467.591	514.460
Gastos Totales	24.486.398	28.141.319	37.093.635	47.427.100	61.373.785	77.874.400	100.390.736	129.685.140	187.712.770	217.078.100

1976

CONVENCIONES
C: ACTIVIDAD EJECUTADA POR EL CONTRATISTA
IGAC: ACTIVIDAD EJECUTADA POR EL IGAC



197

HOJA DE CODIFICACION

PROPIETARIO						
NRO NRO TOTAL ORD				C.C.		NUMERO PREDIAL
01 01	RODRIGUEZ	LUIS		17'151'438		280
01 01	SANCHEZ	PEDRO		17'171'476		320
03 01	RUIZ	ENRIQUE				350
03 02	RUIZ	VICENTE				350
03 03	RUIZ	PABLO				350
02 01	PEREZ	JORGE				810
02 02	PEREZ	ALCIRA				80

FICHAS PREDIALES

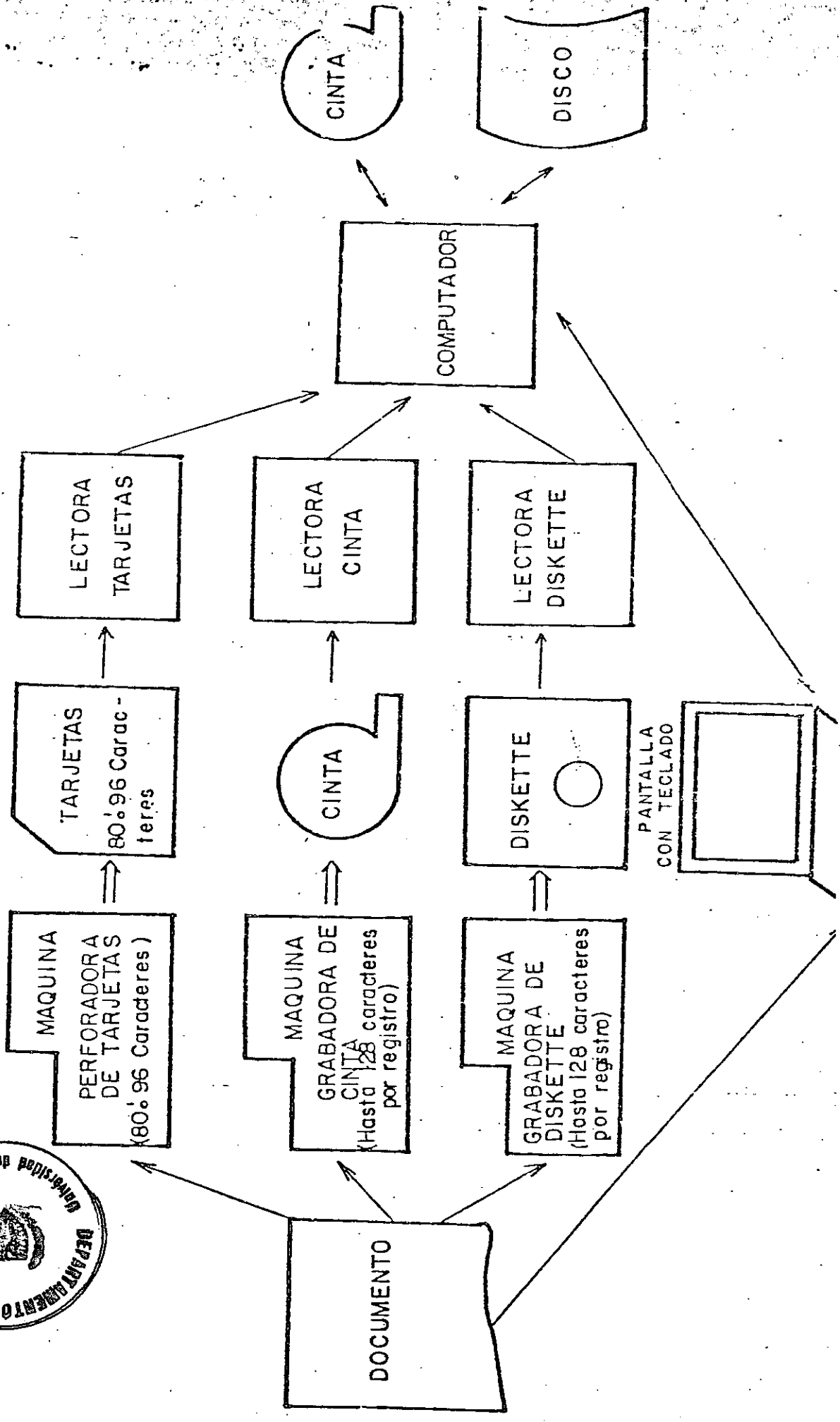
CINTA

PREDIO-1	PREDIO-2	PREDIO-3	PREDIO-4
1	2	3	4
REGISTRO 1	REGISTRO 2	REGISTRO 3	REGISTRO 4
1	2	3	4
REGISTRO 5	REGISTRO 6	REGISTRO 7	REGISTRO 7

140



TRANSCRIPCIÓN Y CONFORMACIÓN DE ARCHIVOS



VERIFICACION DEL LISTADO CONTRA LA FICHA PREDIAL

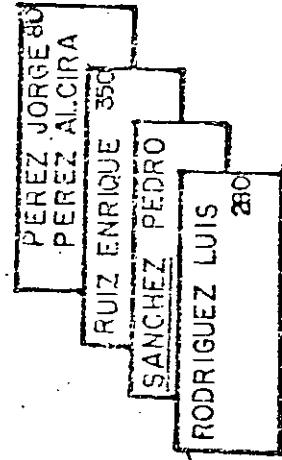
169A

	PREDIO-1	PREDIO-2	PREDIO-3	PREDIO-4	PREDIO-4
1		2	3	3	4

LISTADO POR COMPUTADOR

NRO Total	NRO Propi.	Nro. Predial
01	01	Rodriguez
01	01	Sanchez
03	01	Ruiz E
03	02	Ruiz V
02	01	Perez J
02	01	Perez A
		280
		320
		350
		350
		810
		810

FICHAS PREDIALES

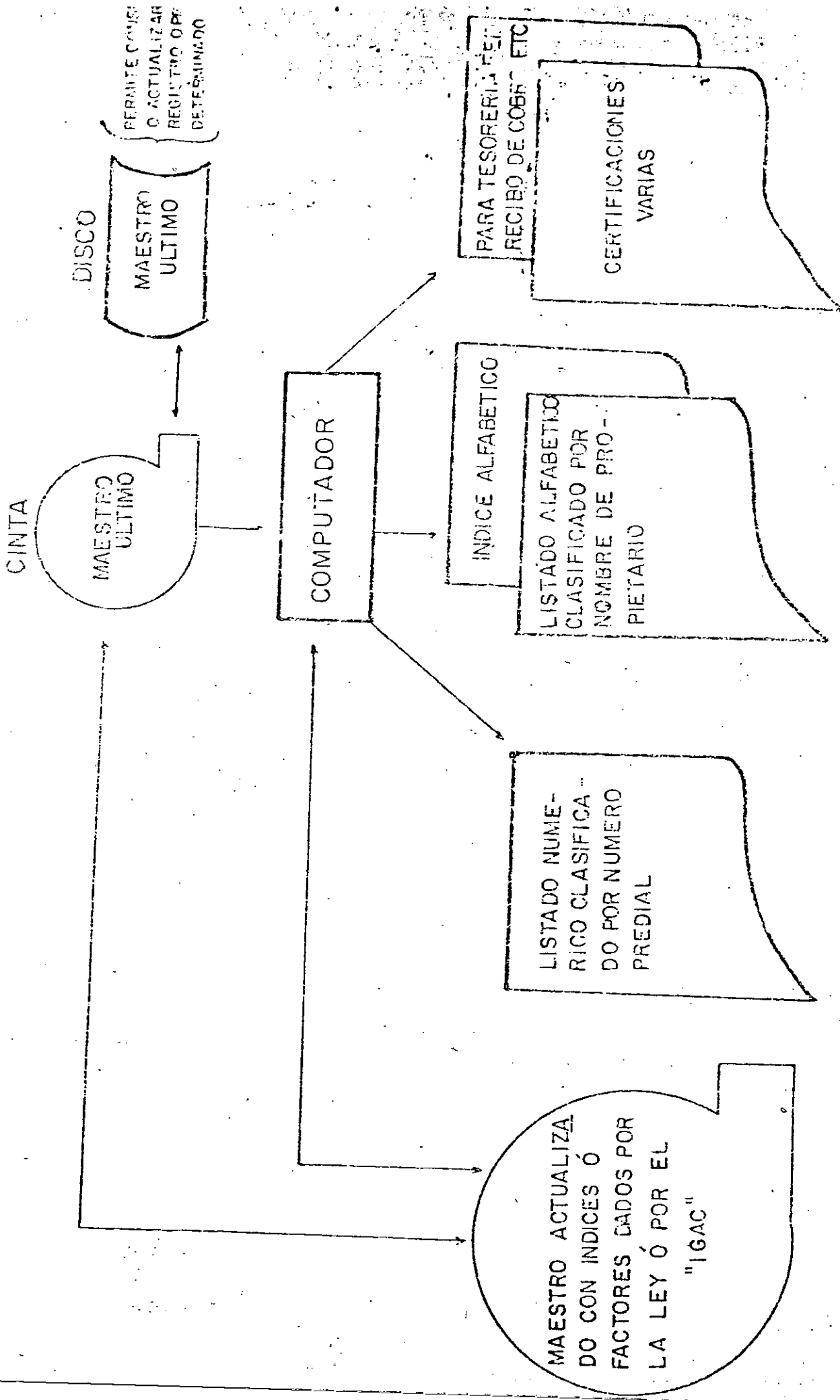


HOJA DE CODIFICACION

(ERRORES)
01 01 SANCHEZ PEDRO 320

200

RESULTADOS



202

PLANILLA DEL ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS DEL PROYECTO

Conceptos	1.983	1.984	1.985	1.986	1.987
Aportes Gubernamentales	23,987.015	30,223.013	38,171,995	49,280,268	62,422,565
Aportes de Otras Entidades	877,869	1,101,226	1,385,013	1,786,211	2,263,841
Ingresos por Ventas	1,480,946	1,799,966	2,475,992	3,076,441	3,613,624
Ingresos por prestación de Servicios	870,494	1,210,801	1,595,741	2,054,463	2,620,802
Otros Ingresos	2,575,894	3,384,662	4,353,261	5,659,239	7,357,011
TOTAL INGRESOS	29,792,218	37,719,668	47,982,002	61,856,622	78,277,843
GASTOS GENERALES DE PERSONAL	27,488,997	34,945,616	44,634,676	57,743,634	73,155,203
OTROS GASTOS	1,512,984	1,966,880	2,556,943	3,324,026	4,321,234
DEPRECIACION	234,607	292,989	327,205	378,100	442,862
TOTAL EGRESOS	29,236,588	37,205,485	47,518,824	61,445,760	77,919,299
RESULTADOS DEL EJERCICIO	555,630	514,183	463,178	410,862	358,544
En el siguiente cuadro presentamos la suma de los resultados obtenidos con la depreciación de la planilla de Pérdidas y Ganancias :					
RESULTADOS DEL EJERCICIO	555,630	514,183	463,178	410,862	358,544
DEPRECIACION	234,607	292,899	327,205	378,100	442,862
TOTAL	790,237	807,172	790,383	788,962	801,406
V.P.N.	581,056	436,403	314,210	230,621	172,249

EL V.P.N. Se haya aplicado una tasa del 36. % anual.

HOJA DE CODIFICACION — CONSERVACION CATASTRAL

REPUBLICA DE COLOMBIA
 MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO
 INSTITUTO GEOGRAFICO "AGUSTIN CODAZZI"

DEPARTAMENTO: _____

MUNICIPIO: _____

DIRECCION DEL PREDIO		DECRETO DE IDENTIFICACION		PRIMER APELLIDO SEGUNDO APELLIDO (644 CASOS)		APELLIDO		NOMBRES		NOMBRE		DIRECCION		MUNICIPIO		DEPARTAMENTO	
NO.	DESCRIPCION	NO.	DESCRIPCION	NO.	DESCRIPCION	NO.	DESCRIPCION	NO.	DESCRIPCION	NO.	DESCRIPCION	NO.	DESCRIPCION	NO.	DESCRIPCION	NO.	DESCRIPCION

COLUMNA 18
 C 1 Casos de
 M 1 Matrimonio

REVISADO: _____
 FECHA: _____

FECHA: _____
 VALOR: _____