



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFÍA



DIVISIONES CATASTRALES

INFORME ACADÉMICO DE ACTIVIDAD PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN GEOGRAFÍA

PRESENTA:

JESÚS ULISES CHACÓN LÓPEZ



FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFÍA



FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

MÉXICO, D.F.

2004



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mis padres Manuel y Guadalupe
en gratitud por la herencia recibida, mi profesión

A mi esposa Silvia
gracias por su amor y su apoyo que me han
alentado a realizar este Informe

A mis hijos, Ariadne y Jesús Andrés
para que este sencillo trabajo les sirva de
ejemplo y estimule en ustedes el apego al
estudio y el interés por el conocimiento

A mis hermanos María Guadalupe, Manuel Loreto,
Esperanza Aurelia, José Benito, María del
Socorro y Mario Alberto con afecto y una
muestra de empeño para conseguir una meta

AGRADECIMIENTOS

A la UNAM con cariño y respeto por haber imbuido en mi un pensamiento universal, el interés por las causas justas y por su puesto las bases del conocimiento geográfico.

Al INEGI por los apoyos recibidos, institucionales y laborales, así como por brindarme la oportunidad de utilizar la información generada en diversos proyectos para la elaboración de este trabajo recepcional.

A mis profesores, amigos y compañeros del Colegio de Geografía que me han aportado invaluable experiencias, conocimientos y sobre todo su amistad; valores que han contribuido a mi formación profesional y personal.

A los integrantes del Departamento de Diagnósticos y Tendencias Regionales por su participación para obtener la información contenida en los proyectos que se presentan en este Informe. Vaya a cada uno de ellos mi sincera gratitud por el trabajo realizado.

Por último, mi reconocimiento al jurado dictaminador por colaborar en la elaboración final de este Informe Académico:

1. Dr. Enrique Zapata Zepeda
2. Lic. José R. Balanzario Zamorate
3. Dr. Juan Carlos Gómez Rojas
4. Lic. Eduardo A. Pérez Torres
5. Lic. José Luis Luna Montoya

Nunca es tarde para bien hacer, haz hoy lo que no hiciste ayer
Refrán.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	vi
I. DESCRIPCIÓN DEL MARCO CONCEPTUAL DEL PROCESO DE REGIONALIZACIÓN	1
USO DEL SUELO	13
REGIONES	15
METODOLOGÍA	22
II. LA DIVISIÓN CATASTRAL URBANA Y RURAL	29
DIAGNÓSTICO DE REGIONES CATASTRALES	30
ANÁLISIS DE REGIONES CATASTRALES	38
DIVISIÓN CATASTRAL URBANA Y RURAL	43
DIVISIÓN CATASTRAL EN REGIONES	50
III. UTILIDAD DEL MODELO GEOGRÁFICO DE DIAGNÓSTICOS Y TENDENCIAS CATASTRALES	61
MODELO GEOGRÁFICO DE DIAGNÓSTICOS Y TENDENCIAS CATASTRALES	63
DISEÑO CONCEPTUAL	67
MARCO CONCEPTUAL	75
METODOLOGÍA DEL MODELO GEOGRÁFICO	90
CONCLUSIONES	108
RECOMENDACIONES	111
BIBLIOGRAFÍA	112
ANEXOS	
ANEXO 1 EJEMPLO RC1 Y RC2	II
ANEXO 2 CARTOGRÁFICO	VII
ANEXO 3 GLOSARIO	VIII



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INTRODUCCIÓN

Una de las tareas inmediatas después de incorporarme al Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), en la Subdirección de Investigación de la Dirección de Normatividad, adscrita a la Dirección General de Cartografía Catastral* en septiembre de 1998, fue preparar un documento metodológico para conformar regiones de tipo catastral, con la finalidad de añadir esta categoría de análisis a la serie de investigaciones que se realizan en relación a información sobre el catastro.

La Dirección General de Cartografía Catastral tiene el encargo de llevar a cabo los trabajos técnicos del Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares (PROCEDE) y desarrolla una estrategia para atender la propiedad no social con la finalidad de contribuir a conformar un catastro moderno en el país; bajo este cometido se desarrolla el Sistema Nacional de Información Cartográfica Catastral (SNIC).

En este contexto al Departamento de Diagnósticos y Tendencias Regionales**, adscrito a la Subdirección de Investigación, se le confirieron tareas de investigación relacionadas con la situación territorial del catastro vinculado con la dinámica socioeconómica, política y ambiental para determinar su situación actual en diversos ámbitos político-administrativos.

En relación a esta perspectiva de investigación se han desarrollado diversos proyectos, algunos de los cuales se presentan en este Informe Académico de Actividad Profesional. En su desenvolvimiento se recopiló la información y resultados obtenidos durante el bienio 1999-2000 con la colaboración de personal del Departamento antes mencionado. El contenido del Informe con la investigación realizada se presenta en este documento, para distinguirse, con letra Courier New tamaño 10 mientras el resto del texto con explicaciones, comentarios, aclaraciones y precisiones en Courier New tamaño 12.

Asimismo, este Informe Académico, aparte de presentar completos los trabajos y sus resultados que fueron elaborados durante el bienio señalado, pretende exponer la manera de abordar profesionalmente esta temática, así como los problemas y obstáculos que se fueron afrontando durante su desarrollo; esto

* La Dirección General de Cartografía Catastral se denomina actualmente Dirección General Adjunta de Cartografía Catastral.

** El Departamento de Diagnósticos y Tendencias Regionales se denomina como Departamento de Normatividad para la Generación de Productos.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

con la finalidad de que la experiencia profesional vivida y el contenido de los trabajos en sí mismos sirvan para ser valorados por las generaciones de geógrafos, anteriores y futuras, además de todo aquel profesional interesado en esta temática.

El capítulo I muestra el Marco Conceptual del Proceso de Regionalización y algunos problemas que se encontraron durante y al final del proceso investigativo. El capítulo II describe el procedimiento para indagar las Divisiones Catastrales existentes en cada entidad federativa y su análisis respectivo. En el Capítulo III se presenta el Modelo Geográfico de Diagnósticos y Tendencias Catastrales, instrumento de análisis para el estudio del catastro en su ámbito rural.

Al final están expuestas las siempre relevantes conclusiones y recomendaciones como colofón a este Informe; inmediatamente después se encuentra la Bibliografía utilizada durante estas investigaciones, y por último, tres Anexos que contienen, primero, ejemplo del cuestionario empleado en las indagatorias sobre Divisiones Catastrales correspondiente al estado de Michoacán, el segundo, la cartografía derivada de las Divisiones Catastrales encontradas en 14 entidades federativas, y tercero, un Glosario, importante para aclarar y ampliar conceptos.

I.- DESCRIPCIÓN DEL MARCO CONCEPTUAL DEL PROCESO DE REGIONALIZACIÓN

A partir de mi incorporación al INEGI se preparó el Marco Conceptual para la conformación de regiones catastrales como tarea primordial; la finalidad fue obtener una categoría más de análisis a utilizarse en las investigaciones acerca del catastro realizadas en la Dirección General de Cartografía Catastral.

Esta Dirección General tiene como función principal realizar los trabajos tendientes a la medición de la propiedad social dentro del Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares (PROCEDE), a su vez desarrolla una estrategia que contribuya a conformar un catastro moderno en las entidades federativas y atender la propiedad no social del país; para cumplir con dicha estrategia se encarga, con la participación de la Dirección de Normatividad, de organizar, dirigir, coordinar, supervisar y evaluar actividades tendientes al desarrollo de proyectos de investigación y análisis relacionados con las características, comportamiento y tendencias del catastro; así como coordinar la implementación, desarrollo, soporte, mantenimiento y explotación del Sistema Nacional de Información Cartográfica Catastral (SNIC).

En relación a estas funciones, el Departamento de Diagnósticos y Tendencias Regionales, adscrito a la Subdirección de Investigación, tiene como objetivo diseñar y llevar a cabo proyectos de investigación para identificar unidades territoriales de tipo catastral con base en la percepción remota y el análisis geográfico, sobre el marco normativo de la toponimia al interior de las localidades, así como realizar estudios de las estadísticas socioeconómicas, demográficas, políticas y ambientales que influyen en la situación territorial



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

que guarda el catastro con la finalidad de diagnosticar su situación actual en los ámbitos nacional, regional, estatal y municipal.

En este contexto de investigación se decide la implementación de una tarea de índole geográfico y relacionada con la dinámica de los catastros, *conformar regiones de tipo catastral*, tarea que recayó en el Departamento antes mencionado.

De esta manera se convino en elaborar el Marco Conceptual del proceso de regionalización, mismo que en este primer capítulo se describe, además pretende representar un acercamiento a la realidad sobre las formas de propiedad, el catastro, el uso del suelo, aspectos sobre las regiones y la regionalización, categorías consideradas como fundamento para el desarrollo de este trabajo, para el estudio de regiones y conformación de las mismas.

Las primeras actividades para este trabajo consistieron en retomar la información referida al catastro, la demográfica y económica recopilada, analizada y generada por los otros integrantes de este Departamento, del cual soy titular, y se valoró, analizó y complementó con otros rubros de análisis, éstos son:

RUBRO CONSIDERADO

- Estadísticas demográficas
- Categorías económicas
- Tipos de propiedad

- Aspectos Catastrales

RUBRO INCORPORADO

- Teoría regional
- Uso del suelo
- Criterios de regionalización

Los pasos que se siguieron para obtener la información necesaria fue establecer una temática tentativa, consulta de

fuentes documentales, analógicas y digitales, elaborar un borrador por tema y pasar a revisión de los integrantes.

Debido a lo anterior el proyecto tomó un nuevo impulso con un carácter más geográfico que significó proporcionarle un rumbo más adecuado a la investigación; asimismo, las regiones de tipo catastral se consideraron como un nivel más de análisis para diagnosticar y, en un momento dado, pronosticar tendencias del catastro en el país dentro del gran proyecto Diagnósticos y Tendencias Regionales, uno de los rubros de investigación del Departamento antes referido.

Asimismo, esta investigación no ha estado exenta de dificultades conceptuales, metodológicas y de equipamiento, que la influyeron y determinaron su desarrollo; además, fueron enfrentadas, en la medida de lo posible, conforme se presentaban por el equipo de trabajo.

En este sentido, con la participación de los integrantes del Departamento se establecieron los objetivos de esta investigación, la delimitación conceptual del objeto de estudio, sus fundamentos, así como los aspectos metodológicos para la generación de regiones de tipo catastral.

Inmediatamente después se revisó, analizó y se definieron las formas de propiedad, conceptualmente utilizadas en esta investigación, y que también forman parte de los conceptos básicos de otros proyectos realizados en la Subdirección de Investigación y en la misma Dirección de Normatividad. El Marco Conceptual de esta investigación se describe a continuación:

OBJETIVOS

Objetivos Generales

- Conformar el esquema conceptual y metodológico que permita definir, generar y caracterizar regiones catastrales.
- Presentar los elementos teórico-conceptuales para definir el procedimiento para conformar regiones catastrales, como uno de los insumos para la preparación de diagnósticos del catastro en el país, vinculados a los fenómenos económicos, sociales, demográficos, políticos y ambientales.

Objetivos Particulares

- Contar con la base conceptual para la creación de regiones catastrales.
- Determinar los lineamientos y criterios para conformar regiones catastrales a nivel nacional, estatal y municipal.
- Generar diferentes escenarios de regionalización.
- Identificar tipos de regiones catastrales en el ámbito nacional, estatal y municipal.

TIPOLOGÍA DE LA PROPIEDAD

FORMAS DE PROPIEDAD	COMPONENTES
Propiedad privada	<ul style="list-style-type: none">• Urbana• Rural• Pequeña propiedad individual
Propiedad con dominio restringido o limitado (social)	<ul style="list-style-type: none">• Ejidal• Comunal• Colonias
Propiedad pública	<ul style="list-style-type: none">• Federal<ul style="list-style-type: none">- Terrenos nacionales- Terrenos baldíos- Demasías• Estatal• Municipal

De acuerdo a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, es la Nación la propietaria original de todas las tierras y aguas comprendidas en el territorio nacional y en consecuencia tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares y de imponer las modalidades que dicte el

*interés público.*¹ En este sentido el término propiedad se refiere a los *derechos de goce y disposición que una persona [institución, dependencia o sociedad] tiene sobre bienes determinados, de acuerdo con lo permitido por las leyes y sin perjuicio de terceros.*²

De esta transmisión de la propiedad original de la Nación se derivan tres formas reconocidas de propiedad de la tierra, a saber: la propiedad privada, la propiedad con dominio restringido o limitado (social) y la propiedad pública. Éstas, a su vez, se componen de modalidades específicas a su interior, en respuesta a necesidades históricas de carácter económico y social que se han dado en México.

Se considera conveniente, por las características del presente capítulo mencionar, a qué se refiere el término tenencia de la tierra, esto es: *la ocupación y posesión actual y material de una determinada superficie de tierra.* Asimismo, el término indica que es un *conjunto de disposiciones legales que establecen los actos constitutivos de la posesión, los requisitos conforme a los cuales debe ejercerse y los derechos y obligaciones que genera.*³

En este sentido, los términos propiedad y tenencia de la tierra poseen una relación estrecha, se complementan y no difieren mucho entre sí.

PROPIEDAD DE DOMINIO RESTRINGIDO O LIMITADO (SOCIAL)

Esta forma de propiedad está constituida por ejidos, comunidades y colonias; las colonias se incluyen en este tipo de propiedad por el sentido de organización colectiva de la producción.

Propiedad ejidal

Se define como: *porción de tierras, bosques o aguas que el gobierno entregó a un núcleo de población campesina para su explotación.*⁴ Está regida por lo dispuesto en el artículo 27 Constitucional y en la Ley Agraria. Son un grupo o unión de campesinos que dependiendo de la actividad que se despliegue sobre éste, van a conformar las diferentes clases de ejidos que existen: agrícolas, ganaderos, avícolas, piscícolas, etc.

¹ Ver artículo 27 de la Constitución

² INEGI. ABC. Selección de términos jurídicos, técnicos y sociales, p. 20

³ Glosario sobre Catastro. En: *Federalismo y Desarrollo*, p. 105

⁴ INEGI. op. cit., p. 11

Propiedad comunal o comunidad

*Es el núcleo de población conformado por el conjunto de tierras, bosques y aguas, que le fueron reconocidos o restituidos, y de los cuales ha tenido presuntamente la posesión por tiempo inmemorial, con costumbres y prácticas comunales.*⁵

Aún cuando muchas de las comunidades corresponden a las etnias, el término comunal se refiere fundamentalmente al tipo de posesión de la tierra, antes que a la composición indígena de sus pobladores.

Propiedad colonias

Son los terrenos de la unidad de producción que están bajo el régimen de propiedad de colonia, el cual corresponde a las tierras concedidas a núcleos de población con base en las Leyes de Colonización de 1926 (vigente hasta 1963) y que se inscriben en el Registro Agrario Nacional⁶ en la sección de colonias. Es una modalidad de propiedad privada con asociación social. Están reguladas por el Reglamento en materia de ordenamiento rural de la Ley Agraria, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de enero de 1996.

A los anteriores tipos de propiedad se les denomina "propiedad social"; en el marco del PROCEDE existen predios de este tipo de propiedad que se han medido y se le conoce como propiedad social medida, así como predios que aún no han sido medidos, a los que se les identifica como propiedad social no medida. Entre las causas principales por las cuales no ha sido posible llevar a cabo la medición, figuran: por conflicto de límites o legales, falta de carpeta básica o por rechazo al programa, entre otros.

PROPIEDAD PRIVADA

Este tipo de propiedad corresponde a los terrenos ... que se caracterizan por la transferencia de derechos sobre la tierra a particulares por medio de un traslado de dominio, ya sea por venta, cesión o herencia; y generalmente están inscritos en el registro público de la propiedad.⁷ Una de las modalidades para clasificar la propiedad privada es según su localización, por lo que puede ser de carácter urbano, suburbano o rústico.

⁵ Ibid., p. 7

⁶ INEGI, *Resultados Definitivos, Nuevo León, VII Censo Agrícola-Ganadero 1991*, p. 773

⁷ Ibid., p. 774

Propiedad privada urbana

Corresponde a los bienes inmuebles que están ubicados dentro de los perímetros de las poblaciones, destinados para habitación, comercio e industrias y prestaciones de servicio común, bastando que cuenten con uno o varios servicios municipales básicos, como los de agua potable, drenaje, vías públicas, pavimentos, banquetas, alcantarillado, alumbrado y otros similares.⁸

Existe dentro de esta categoría la propiedad privada suburbana; la cual comprende a los bienes inmuebles ubicados fuera de los perímetros de las poblaciones, con valores de mercado intermedios entre los predios urbanos y los rústicos, determinados por su proximidad a las poblaciones en proceso de crecimiento, aún cuando estén destinados a la explotación agrícola, pecuaria o industrial rural (...) y en general, todas aquellas zonas fuera de los perímetros poblacionales en las que se presten servicios municipales básicos.⁹

Propiedad privada rústica (pequeña propiedad individual)

Está regulada por el artículo 27 constitucional en su fracción XV; en ella se prohíbe la existencia de los latifundios y señala que la pequeña propiedad corresponde a aquélla que no exceda por individuo de 100 hectáreas de riego o humedad de primera o sus equivalentes en otras clases de tierras.

Se menciona en el mismo artículo de la Constitución: para los efectos de la equivalencia se computará una hectárea de riego por dos de temporal, por cuatro de agostadero de buena calidad y por ocho de bosque, monte o agostadero en terrenos áridos. Asimismo, se considera como pequeña propiedad, la superficie que no exceda por individuo de 150 hectáreas, cuando las tierras se dediquen al cultivo del algodón si reciben riego; y de 300, cuando se destinen al cultivo del plátano, caña de azúcar, café, henequén, hule, palma, vid, olivo, quina, vainilla, cacao, agave, nopal o árboles frutales.

También se considerará pequeña propiedad ganadera la que no exceda por individuo la superficie necesaria para mantener hasta 500 cabezas de ganado mayor o su equivalente en ganado menor, en los términos que fije la ley, de acuerdo a la capacidad forrajera de los terrenos.

⁸ Gobierno del Estado de Morelos, Ley de Catastro, Art. 27

⁹ Ibid.

Asimismo, agrega que, cuando debido a obras de riego, drenaje o cualesquiera otras ejecutadas por los dueños o poseedores de una pequeña propiedad se hubiese mejorado la calidad de sus tierras, seguirá siendo considerada como pequeña propiedad, aún cuando, en virtud de la mejoría obtenida, se rebasen los máximos señalados por esta fracción, siempre que reúnan los requisitos que fije la ley.

PROPIEDAD PÚBLICA

Es aquella propiedad en que la federación, los estados y los municipios, ejercen el dominio directo e inmediato de determinados bienes inmuebles; dividiéndose éstas, a su vez, en bienes del dominio público y privado de acuerdo con la Ley General de Bienes Nacionales.

Propiedad federal

La propiedad pública, contemplada en la propia Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, comprende a los bienes que están bajo el dominio de la federación, y está compuesta por una variedad muy amplia, entre los cuales se encuentran los terrenos y aguas. En materia de terrenos, la Ley Agraria realiza las siguientes definiciones con respecto a variantes de la propiedad federal: *son baldíos, los terrenos de la nación que no han salido de su dominio por título legalmente expedido y que no han sido deslindados ni medidos (...). Son nacionales: los terrenos baldíos deslindados y medidos en los términos de este título; y los terrenos que recobre la nación por virtud de nulidad de los títulos que respecto de ellos se hubieren otorgado.*¹⁰

Por su parte, las demasías corresponden a aquellas fracciones de terrenos que sobrepasan las superficies permitidas por ley para ese tipo de propiedad (Privada o Social), y que por tanto regresan a manos de la federación.

Aguas Nacionales

En términos de lo dispuesto por nuestra Carta Magna en su artículo 27: *son propiedad de la Nación las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fije el derecho internacional; las aguas marinas interiores; las de las lagunas y esteros que se comuniquen permanente o intermitentemente con el mar; las de los lagos interiores de formación natural que estén ligados*

¹⁰ Procuraduría Agraria, Ley Agraria, artículos 157 y 158

directamente a corrientes constantes; las de los ríos y sus afluentes directos o indirectos, desde el punto del cauce en que se inicien las aguas permanentes, intermitentes o torrenciales, hasta su desembocadura en el mar, lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional; las de las corrientes constantes o intermitentes y sus afluentes directos o indirectos, cuando el cauce de aquéllas en toda su extensión o en parte de ellas, sirva de límite al territorio nacional o a dos entidades federativas, o cuando pase de una entidad federativa a otra o cruce la línea divisoria de la república; las de los lagos, lagunas o esteros cuyos vasos, zonas o riberas, estén cruzadas por líneas divisorias de dos o más entidades, o entre la república y un país vecino; o cuando el límite de las riberas sirva de lindero entre dos entidades federativas o a la república con un país vecino; las de los manantiales que broten en las playas, zonas marítimas, cauces, vasos o riberas de los lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional...

Áreas naturales protegidas

Las Áreas Naturales Protegidas constituyen porciones del territorio nacional, terrestres o acuáticas, representativas de los diferentes ecosistemas y su biodiversidad, en dónde el ambiente original no ha sido esencialmente alterado por la actividad del hombre y que están sujetas a regímenes especiales de protección, conservación, restauración y desarrollo.¹¹ Cabe señalar que no necesariamente las áreas naturales protegidas están sobre terrenos federales, sino también sobre superficies de propiedad privada o social.

Zonas arqueológicas

Son los sitios donde se asientan los bienes muebles e inmuebles producto de culturas anteriores al establecimiento de la hispánica en el territorio nacional, así como los restos humanos, de la flora y de la fauna, relacionados con esas culturas.¹² Pueden ser de propiedad federal, estatal o municipal.

¹¹ SEMARNAP, Programa de Áreas Naturales Protegidas de México 1995-2000, p.11

¹² H. Congreso de la Unión, Ley Federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticas e históricas, Art. 28

Monumentos históricos

*Son los bienes muebles e inmuebles producto de culturas posteriores al establecimiento de la hispánica en el territorio nacional, así como los restos humanos, de la flora y de la fauna, relacionados con esas culturas.*¹³ Pueden ser de propiedad federal, estatal o municipal.

Propiedad Estatal y Municipal

Esta modalidad de la propiedad se apoya en el artículo 27 constitucional, inciso VI, donde se indica que *los estados y el distrito federal, lo mismo que los municipios de toda la República, tendrán plena capacidad para adquirir y poseer todos los bienes raíces necesarios para los servicios públicos.*

En el mismo sentido que el apartado anterior se definió al Catastro y sus propósitos; este rubro es principio fundamental de ésta y de otras investigaciones realizadas en cada Área; asimismo, se determinó la importancia de los Sistemas Catastrales.

El **catastro** se define como un inventario y (...) *valuación precisa y detallada de los bienes inmuebles públicos y privados, ya sean federales, estatales, municipales, rústicos o urbanos.*¹⁴

A través del catastro los gobiernos disponen de registros gráficos, técnicos y estadísticos de los predios¹⁵ y de las construcciones edificadas sobre ellos. Lo anterior es particularmente importante debido a las tendencias actuales en "el crecimiento urbano, el desarrollo industrial, y la instauración de un orden social más complejo, donde el uso del suelo se diversifica progresivamente, (y que) han determinado contar con sistemas de registro ágiles y eficientes."¹⁶ Asimismo, se debe tener presente que en la medida en que el financiamiento público se sustenta en parte de los ingresos derivados del suelo y de la población

¹³ Ibid.

¹⁴ Gobierno del Estado de Jalisco, *Ley de Catastro Municipal*, artículo 1

¹⁵ Gobierno del Estado de Veracruz, *Ley de Catastro*.

¹⁶ DOBNER, Host, Karl, *Catastro, conceptos, técnicas, avances, sistemas y aplicaciones*, p.

por lo que su papel se concentra en apoyar el financiamiento y la disposición de información para la planeación urbana y rural.

Lo señalado anteriormente ha motivado a los gobiernos a conformar sistemas catastrales ágiles y eficientes, es decir catastros modernos que respondan a las nuevas necesidades tanto propias como de la sociedad.

Para atender las especificidades de los espacios urbano y rural y la consecuente diferenciación en sus predios, existe en los estados la clasificación de catastro urbano y catastro rural. El catastro urbano realiza el censo a la propiedad raíz (bienes inmuebles), de los predios localizados en las ciudades para confeccionar un conjunto de datos físicos, económicos, jurídicos y personales. El catastro rural, por su parte, realiza un inventario de las propiedades rústicas, en sus diversas modalidades, con la finalidad de obtener la completa identificación y relación de sus titulares, poseedores o usufructuarios; esto se realiza a través del registro de la información sobre instrumentos informáticos, cartográficos y documentales.

CLASIFICACIÓN DE SISTEMAS CATASTRALES

Los objetivos que persiguen los gobiernos, a través del catastro, ha dado lugar a estructuras y procedimientos que priorizan alguna función del catastro. De esta forma podemos destacar que históricamente han existido los siguientes sistemas catastrales:

1. *El Sistema catastral fiscal, cuyo objetivo es la imposición de impuestos sobre los bienes raíces,*
2. *El Sistema catastral jurídico, cuyo objetivo es asegurar y proteger la tenencia, propiedad y traslado de los bienes raíces, mediante contratos o registros jurídicos regulados por el Estado, y*
3. *El Sistema catastral multifinalitario, cuyo objetivo es disponer de información, además de la específica sobre el bien raíz, de aquella de carácter urbano, económico, ambiental, social, legal y fiscal.¹⁷*

Un catastro moderno debe aprovechar la información que se genera a partir de los registros sobre el uso del suelo y tipos de propiedad que

¹⁷ Ibid., p.42.

le permitan atender integralmente los aspectos fiscales, legales y socioeconómicos en el marco de las políticas de gobierno. En este sentido un catastro multifinanciarío es necesario en la medida que responde a múltiples necesidades de información en diferentes campos y permite disponer de información gráfica y digital básica para propósitos tales como:

- La fiscalización apropiada del suelo
- La planificación del uso del suelo
- La administración del suelo
- La coordinación de la inversión pública en el suelo.¹⁸

Las leyes de catastro en las entidades señalan como de observancia obligatoria y de interés público su cumplimiento. Todos los propietarios o poseedores de bienes inmuebles ubicados en la entidad, tienen el deber de manifestarlos a la Dirección de Catastro Urbano y Rural. También tienen el deber de manifestar cualquier modificación que haga a los elementos que caracterizan a los bienes inmuebles, tales como nuevas construcciones, ampliaciones, reconstrucciones, adaptaciones, demoliciones, fusiones, subdivisiones, fraccionamiento del predio o cambio en el régimen de propiedad.

Los propietarios, poseedores, usufructuarios, inquilinos o cualquier otra persona encargada de los predios, están obligados a proporcionar a los empleados de la Dirección de Catastro los datos e informes que les soliciten, así como permitirles el acceso al interior de los mismos, y dar toda clase de facilidades para la realización de las operaciones catastrales.

Una de los rubros de esta investigación en la cual se estuvo más involucrado por perfil, es lo relativo al uso del suelo, cuya temática tratada contempla el espacio urbano y rural, tipos de uso del suelo e insumos actuales para su consulta; estos insumos son productos cartográficos que el INEGI ha producido a escalas 1:1 000 000, 1:50 000 y 1:250 000, de

¹⁸ Ibid.

esta última escala se extrajo la información útil para especificar los tipos de uso del suelo a utilizar en este estudio.

USO DEL SUELO

El espacio geográfico, entendido como *la superficie terrestre usada y accesible al hombre, está organizada y dividida al mismo tiempo.*¹⁹ Dicha superficie presenta una división según la función que el hombre le asigna al medio ambiente, esto es, entre las ciudades y los campos, entre el espacio urbano y el espacio rural. *Cada uno de estos espacios se caracteriza por su fisonomía, por los ritmos de actividades, densidades humanas y flujos diferentes.*²⁰ En el espacio geográfico se distinguen el espacio urbano y el rural por la infraestructura construida (calidad y cantidad de servicios), por las actividades económicas que se desempeñan, por el volumen de población, por el flujo de mercancías, por la cantidad y calidad de caminos, por los conflictos ambientales, entre otras.

*La acción humana tiende a modificar el (uso del) suelo*²¹, es decir, cuando el ser humano ocupa el espacio lo organiza y acomoda para cumplir cierto tipo de actividades y funciones. De esta manera a la ocupación de un territorio para actividades humanas que buscan un fin productivo o aquellos territorios para la reserva de recursos naturales se le conoce como **uso del suelo**. Asimismo, el uso del suelo esta determinado por la manera en que se organiza la sociedad, esto es, *... el significado del suelo cambia de acuerdo con las técnicas y los objetivos económicos de la sociedad que lo utiliza.*²² Del mismo modo, *el uso de la tierra y del resto de los recursos, obedece a fenómenos económicos y sociales.*²³

Insumos para conocer y abordar los usos del suelo rurales

Para el desarrollo de los diversos temas y la consecución de resultados se considerarán los tipos de uso del suelo rurales. Los insumos cartográficos, útiles para cumplir con lo anterior, son las cartas de uso del suelo editadas por INEGI en las que se hace referencia a aspectos

¹⁹ DOLLFUS, Oliver, El espacio geográfico, p. 71.

²⁰ Ibid.

²¹ Ibid., p.74.

²² Ibid.

²³ GUEVARA CALDERON, José. La agricultura mexicana y su..., p.21.

relacionados con la agricultura, a la vegetación natural en su estado actual, a los usos pecuario y forestal, actividades económicas preponderantemente rurales.

La información cartográfica que presentan estas cartas de uso del suelo es la adecuada para conocer la localización, distribución y variedad de los usos existentes; no obstante, es necesario considerar el grado de actualización que poseen ya que fueron editadas hace 10 a 15 años y la dinámica en cuanto al uso del suelo ha cambiado en ese lapso. Por otro lado, es necesario determinar la escala de las cartas más adecuada para recabar este tipo de información por lo que a continuación se muestra un cuadro comparativo y su explicación.

**CARTAS DE USO DEL SUELO Y VEGETACIÓN
CARACTERÍSTICAS SEGÚN ESCALA**

ESCALA 1: 1 000 000	ESCALA 1: 250 000	ESCALA 1: 50 000
<ul style="list-style-type: none"> • Contiene información generalizada, ya que se plasma a modo de gran panorama. • Grado de agregación mayor de las unidades de uso de suelo representadas. • Es prácticamente imposible representar unidades cartográficas menores a 100 ha. • La información de esta carta es adecuada para la planeación a nivel nacional. • Se tiene una cobertura total a nivel nacional. • Se encuentra en medios digitales. 	<ul style="list-style-type: none"> • El detalle es mayor en comparación con la carta 1:1 000 000 • Grado de agregación intermedio de las unidades de uso de suelo representadas. • El área mínima cartográfica representada es de 25 ha., misma que corresponde a aspectos agrícolas. • La información de esta carta es adecuada para la planeación a nivel regional. • Se tiene una cobertura total a nivel nacional. • Se encuentra en medios digitales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Un mayor grado de detalle en comparación a las dos escalas anteriores. • Grado de agregación mínimo de las unidades de uso de suelo representadas. • Pueden aparecer superficies mínimas hasta de 4 ha. • La información de esta carta es adecuada para la planeación a nivel local o para estudios particulares sobre microrregiones. • Se representa la altimetría. • Se tiene la cobertura de un tercio del territorio nacional.

Por las características antes expuestas sobre estos productos cartográficos y para los fines de este trabajo, en ese momento se determinó la utilización de la Carta de Uso del

Suelo y Vegetación escala 1:250 000 del INEGI por su cobertura nacional, formato digital y poder utilizarla con fines de planeación regional; como apoyo posee las vías de comunicación, infraestructura rural, ubicación y tamaño de poblaciones, así como el entorno físico existente.

De la misma manera, una contribución relevante para esta investigación fue lo relativo a la región, a la teoría entorno a este concepto, algunas características de ella, experiencias de regionalización en México y los criterios sobre regionalización existentes, así como los indicadores por utilizar y el procedimiento tentativo para su conformación. Para esto se consultaron varios autores y se apeló a la experiencia personal para el desarrollo de este tema.

REGIONES

El estudio del territorio requiere atender, entre otros aspectos, a las dificultades que entraña su extensión y diversidad, es en ese sentido que en términos de procedimiento es necesario seccionarlo y/o zonificarlo para facilitar su análisis. Una manera es a través de su división político administrativa, no obstante esa división es limitada para clasificarlo de acuerdo con otros criterios como el catastral, económico, demográfico, político o ambiental. De ésta idea central surge entonces la necesidad de dividir al país en grandes zonas o regiones que atiendan los objetivos de cada investigación.

Para realizar un análisis regional es importante tener una idea de lo que se entiende por región, comprender sus limitaciones existentes al manejar sus definiciones, así como también como está concebida internamente y entender que forma parte de sistemas más complejos.

El concepto tradicional geográfico de región se expresa como un espacio territorial continuo donde se desarrollan las interrelaciones entre los

rasgos físicos del terreno y las características humanas, en otras palabras es el espacio físico donde viven los humanos en conjunto con su comportamiento social unido a la situación económica. *La región es el resultado de la proyección de la sociedad sobre un espacio determinado, prevaleciendo así las acciones humanas como motivo fundamental de diferenciación e individualización.*²⁴ Del mismo modo, *una región es un área que presenta cierta homogeneidad con relación a una serie de condiciones predeterminadas afines, sean del paisaje o socioeconómicas.*²⁵ A su vez, tal y como lo indica Bassols, *las regiones, no importa el grado que posean, son sistemas de relación de factores naturales, humanos, económicos y sociales, formados históricamente y en cambio, lento o rápido.*²⁶

De esta forma, las regiones son procesos y relaciones que expresan una organización espacial, para el observador pueden resultar a su interior heterogéneas, pero guardan relaciones afines, de interconexiones coherentes entre sus áreas; las regiones, al poseer estas características, son indispensables para estudios de planeación, esto es, *las regiones son (por lo tanto) resúmenes espaciales útiles para el análisis de un problema determinado.*²⁷ La región, como nivel espacial, sirve eficazmente para tratar problemas y plantear soluciones en el presente y para el futuro en relación a la organización espacial de las actividades económicas, su utilización es básica para la planeación del desarrollo de un país.

La realización de una división regional estará en función de los criterios de selección de variables, las cuales dependen de los objetivos de la investigación. *Se puede caracterizar a la región como la división de un área en varias subáreas que guardan un orden y que están gobernadas por principios únicos que derivan de procesos y, por tanto, están sometidos a una temporalidad.*²⁸

El problema que nos ocupa es la conformación de regiones catastrales por lo que es necesario definirla; de esta manera **las regiones catastrales son áreas geográficamente localizables y diferenciables, las**

²⁴ CORDOVA, Carlos. *Cómo acercarse a la Geografía*, p. 82.

²⁵ *Ibid.*, p. 73.

²⁶ BASSOLS, BATALLA, Ángel. *Geografía económica de México*, p. 368.

²⁷ CORDOVA, *op. cit.* p. 80

²⁸ *Ibid.*, p. 74.

cuales están en función de un sistema catastral y son determinadas por aspectos económicos, demográficos, sociales, políticos y ambientales.

En el presente estudio se conjuntarán predios rústicos en distintas áreas por tipo de propiedad; esta conjunción estará determinada por el uso de suelo y por indicadores de tipo socioeconómico, demográfico, político y ambiental.

Asimismo, se conformarán regiones de tipo formal determinadas por el empleo de variables únicas, sin descuidar la importancia de la ciudad como centro integrador y de influencia. A su vez las regiones catastrales generadas en este estudio estarán enmarcadas dentro de un sistema regional de tipo específico, en el cual estas regiones son derivadas de la combinación de atributos, además de que sus partes integrantes (localizaciones) tendrán una continuidad espacial.

CARACTERÍSTICAS DE LAS REGIONES

- Las regiones son creadas por el hombre
- Su nacimiento obedece al criterio utilizado
- Son dinámicas en el tiempo
- Sus fronteras son frágiles
- La esencia de las regiones es urbana, es decir el núcleo activador de la región siempre obedece a una zona urbanizada
- La división de regiones es la combinación de elementos cuantificables y criterios lo más objetivos posible
- La base del proceso configurador de la región es la combinación del trabajo humano unido a los medios energéticos, mecánicos y recursos naturales

Al entrar de lleno en el proceso de configurar regiones de tipo catastral se determinó en primera instancia abordar la regionalización del ámbito rural por la información e insumos disponibles, casi no se contempla desde el punto de vista catastral y por cuestión metodológica, ya que se consideró más complejo el ámbito urbano y se aborda con mayor

regularidad por los catastros de los estados y municipios, tal y como se describe en el capítulo siguiente.

Asimismo, a continuación se muestran algunos ejemplos de regionalización en México, mismas que en ese momento fueron investigadas y que corresponden a regionalizaciones de la totalidad del país, las cuales se contemplan entidades federativas completas; tal y como se concibe la propuesta de regionalización catastral se pretende llegar a nivel predio, a un nivel espacial menor, pero con fines de elaboración del Marco Conceptual sirven para ejemplificar como se regionaliza a través de diversos aspectos teórico-metodológicos.

ALGUNAS EXPERIENCIAS DE REGIONALIZACIÓN EN MÉXICO

El Plan Nacional del Desarrollo 1995-2000 regionaliza nuestro país bajo dos criterios, el primero bajo un punto de vista geográfico, dividiendo al territorio en 5 macrorregiones y se conceptualiza a cada estado como una microrregión; mientras que el segundo criterio es por límites político-administrativos.

SEGÚN PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 1995-2000	
CRITERIO: GEOGRÁFICO	
MACRORREGIÓN	COMPOSICIÓN
1. NORTE	COAHUILA, CHIHUAHUA, DURANGO, NUEVO LEÓN Y ZACATECAS
2. SUR	CAMPECHE, CHIAPAS, OAXACA, QUINTANA ROO Y YUCATÁN
3. CENTRO	AGUASCALIENTES, DF, GUANAJUATO, HIDALGO, MÉXICO, MORELOS, PUEBLA, QUERÉTARO, SAN LUIS POTOSÍ Y TLAXCALA
4. COSTA GOLFO	TABASCO, TAMAULIPAS Y VERACRUZ
5. COSTA PACIFICO	BAJA CALIFORNIA, BAJA CALIFORNIA SUR, COLIMA, GUERRERO, JALISCO, MICHOACÁN, NAYARIT, SINALOA Y SONORA

En el caso del urbanista Luis Unikel, estableció sus regiones con base al grado de urbanismo en donde consideró el comercio, los servicios bancarios, el nivel de educación superior, vías de comunicación, tipo de información (prensa), el valor de la producción industrial y servicios,

relacionados siempre a valores demográficos de grado de educación de la población.

SEGÚN LUIS UNIKEL	
CRITERIO: DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL/URBANISMO	
REGIÓN	COMPOSICIÓN
1. NOROESTE	BAJA CALIFORNIA, BAJA CALIFORNIA SUR, NAYARIT, SINALOA Y SONORA
2. NORTE	COAHUILA, CHIHUAHUA, DURANGO Y NUEVO LEÓN
3. GOLFO	TAMAULIPAS Y VERACRUZ
4. CENTRO NORTE	AGUASCALIENTES, SAN LUIS POTOSÍ Y ZACATECAS
5. CENTRO OCCIDENTE	COLIMA, GUANAJUATO, JALISCO Y MICHOACÁN
6. CENTRO	HIDALGO, MORELOS, PUEBLA, QUERÉTARO Y TLAXCALA
7. VALLE DE MÉXICO	DF Y ESTADO DE MÉXICO
8. SURESTE	CAMPECHE, CHIAPAS, GUERRERO, OAXACA, QUINTANA ROO, TABASCO Y YUCATÁN.

Para el geógrafo Bassols Batalla, las regionalizaciones geoeconómicas que ha desarrollado han sido con base a diversos estudios y varios criterios; mismas que ha establecido teniendo en cuenta indicadores socioeconómicos. Para el caso de factores sociales, ha utilizado indicadores de población como densidad por área, porcentaje de población urbana y rural; en el rubro económico contempla las ramas agrícola, ganadera, forestal, pesquera, industrial, comunicaciones y transportes. Además, utiliza indicadores comerciales e indicadores de desarrollo socioeconómico como salarios, número de vehículos registrados, inversión total acumulada por habitante e impuestos por habitante, entre otros.

SEGÚN ANGEL BASSOLS BATALLA	
CRITERIO: SOCIOECONÓMICO Y GEOGRÁFICO	
REGIÓN	COMPOSICIÓN
1. NOROESTE	BAJA CALIFORNIA, BAJA CALIFORNIA SUR, NAYARIT, SINALOA Y SONORA
2. NORTE	COAHUILA, CHIHUAHUA, DURANGO, SAN LUIS POTOSÍ Y ZACATECAS
3. NORESTE	TAMAULIPAS Y NUEVO LEÓN
4. CENTRO OCCIDENTE	AGUASCALIENTES, COLIMA, GUANAJUATO, JALISCO Y MICHOACÁN
5. CENTRO ESTE	DF, HIDALGO, ESTADO DE MÉXICO, MORELOS, PUEBLA,

	QUERÉTARO Y TLAXCALA
6. ORIENTE	TABASCO Y VERACRUZ
7. SUR	GUERRERO, OAXACA Y CHIAPAS
8. PENÍNSULA DE YUCATÁN	CAMPECHE, QUINTANA ROO Y YUCATÁN

La siguiente lista de criterios de regionalización se estableció con el consenso de los integrantes del Departamento, con base en lo investigado, la experiencia personal y sobre todo por la finalidad de conformar regiones catastrales. Se consideró la información existente en el INEGI, útil para el presente trabajo, particularmente en el uso de cartografía y el respeto a los límites político-administrativos, el sistema de ciudades determinado para el país, información socioeconómica básica relacionado con el sector primario, tipo y distribución de la población, así como, fundamentalmente, lo relativo al catastro, las formas de propiedad, vías de comunicación existentes y el uso del suelo. Asimismo, para el tratamiento de la información el uso de operaciones estadísticas y de variables representativas, especificando los índices y criterios por emplear.

CRITERIOS DE REGIONALIZACIÓN

El análisis debe estar vinculado a la cartografía, al realizar una regionalización es necesario crear mapas especiales analíticos y de pronósticos, es decir, ampliar la temática, contenido y capacidad informativa de la cartografía de un país.

- Respetar los límites político-administrativos, aunque habrá casos que las zonas o regiones utilizadas los rebasen. En este caso es necesario considerar el Marco Geoestadístico Nacional creado por el INEGI cuya base es geográfica y estadística.
- Definir el radio de acción de las ciudades, es decir definir la(s) capital(es) regional(es) sobre un parámetro de actividad creciente y activa y no viceversa. Ubicar dentro del estado, la ciudad que actúa como polo o región central, considerando el Plan Nacional de

Desarrollo y los criterios del trabajo de SEDESOL "100 Ciudades", como es el número de habitantes, tasa anual de crecimiento poblacional, uso de suelo actual, capacidad del suelo, tipo de tenencia y factibilidad de servicios básicos.

- Los grandes temas utilizados más frecuentemente son:
 - Producción agrícola y empresas agropecuarias
 - La base industrial de la zona (empresas productivas industriales)
 - Población en cuanto a la estructura humana a fin de no usar indicadores dispares, así como la distribución de la población
 - Infraestructura disponible: transporte, energía eléctrica, abastecimiento y desagüe de aguas e inclusive instituciones y/o empresas dedicadas al desarrollo del conocimiento científico.
 - Turismo, incluyendo territorios, construcciones recreativas y zonas de descanso
- La capacidad óptima del suelo bajo los criterios del INEGI y la SARH en sus "cartas estatales de vocación del suelo" dónde se considera existencia de agua (superficial o subterránea), pendiente del suelo, profundidad del suelo, erosión, pedregosidad, probabilidad de inundación, salinidad, entre otros.
- Para definir más adecuadamente las regiones en éste proyecto, se proponen los siguientes puntos como normativos, por lo que habrá que considerar:
 1. Como criterio integrador la base catastral y el tipo de propiedad, respetando la división señalada en el artículo 27 constitucional (Propiedad pública, privada y social y sus respectivas subdivisiones).
 2. El "uso de suelo", así como los criterios ya establecidos y probados por el INEGI en su carta "uso de suelo y vegetación".
 3. Dentro de las diversas actividades económicas, elegir alguna especialización preponderante y por rama de producción dentro del sector primario, secundario y terciario.
 4. La división deberá basarse en un número mínimo de índices y criterios pues no hay muchos estudios regionales ni estadísticas completamente verídicas o disponibles.
 5. Utilizar variables sintéticas y representativas de lo que se desea expresar.

6. Se debe considerar la representatividad de las variables y temas, tomando en cuenta a los municipios y a los estados a fin de lograr una división funcional del territorio.
7. Utilizar expresiones matemáticas, aplicables en el país, que han demostrado haber sido útiles en otros estudios.
8. A nivel ambiental considerar la protección a los recursos naturales.
9. A nivel catastral considerar los recursos naturales, parques nacionales y naturales, reservas para el desarrollo de ciudades e industrias y el destino especial de aquellas áreas no útiles para la industria, población, agricultura o explotación de minas, señalando el carácter de su posible uso. Esto se sugiere ya que el catastro, es un inventario de los recursos nacionales, y conocer la totalidad de terrenos y su condición actual permite planificar sobre esos terrenos, ya sea para salvaguardarlos de depredaciones en el caso de áreas protegidas o para decidir una función útil en aquellos terrenos "inútiles" hasta el momento o con un uso inadecuado.
10. La influencia de la población, por su densidad y trabajo productivo, sobre todo, su concentración en ciudades.
11. Estudio de las redes de comunicaciones y transportes que permita estructurar los lazos económicos internos y con otras regiones.

Consideraciones

- Debe abarcarse en lo posible entidades federativas completas y municipios.
- La división regional debe tener el número mínimo de índices y criterios por emplear.
- Las actividades económicas son decisivas para realizar la división regional, de éstas la actividad primaria es fundamental en estos trabajos.

METODOLOGÍA

Indicadores

El siguiente listado se refiere a los indicadores que se emplearán para crear las regiones catastrales en cada entidad federativa y con ellos se generarán índices y fórmulas estadísticas en los ámbitos estatal y municipal.

- Indicadores de tipo de propiedad

- Número de predios rústicos por tipo de propiedad
- Tamaño de los predios por tipo de propiedad

Propiedad:

- | | | |
|-------------|-----------|-------------|
| • Privada | • Social | • Pública |
| - Urbana | - Ejidal | - Federal |
| - Suburbana | - Comunal | - Estatal |
| - Rústica | - Colonia | - Municipal |

- Indicadores de tipo de uso del suelo ²⁹

- Usos del suelo rurales:
 - Agrícola
 - Pecuario
 - Forestal
 - Otros

- Indicadores de población

- Población total por entidad y por municipio
- Densidad de la población por municipio
- Densidad de población por kilómetro cuadrado (o hectárea) de tierra laborable
- Población económicamente activa, por ramas de actividad y por municipio
- Población urbana y rural por municipio
- Crecimiento de la población
- Grado de ruralidad

- Indicadores económicos

- Superficie de tierras de labor

²⁹ En el desglose de indicadores por emplear en esta metodología no se mencionan los indicadores de tipo físico-geográfico por estar considerados implícitos al contemplar los tipos de uso del suelo y vegetación para espacios rurales, además, de que están determinados por este último indicador.

- Superficie de tierras cultivadas
- Superficie de agricultura de riego
 - Tipo de cultivo
- Superficie de agricultura de temporal
 - Tipo de cultivo
- Valor de la producción por tipo de agricultura (principales productos)
- Volumen de la producción agrícola (principales productos)
- Mecanización: número de tractores, arados y cosechadoras
- Superficie de tierras dedicadas a actividades ganaderas
- Valor de la producción ganadera (principales productos)
- Volumen de la producción ganadera (principales productos)
- Superficie de tierras forestales
- Valor y volumen de la producción forestal
- PIB por rama en actividades primarias por entidad federativa
- Kilometraje de caminos: carreteras pavimentadas, autopistas, vías férreas y terracerías
- Importancia general de las ciudades por entidad en cuanto a: tamaño de la población, actividades productivas, servicios e infraestructura

- Indicadores ambientales

- Número y tipo de reservas de la biosfera
 - Superficie
- Ubicación de zonas de riesgo en el estado

Según lo expresado anteriormente, *...los criterios e indicadores no servirán decididamente sin la observación y el análisis sobre el terreno; sin la metodología adecuada; sin el estudio de los mapas, y sin una base teórica correcta para proceder a la delimitación de zonas y regiones.*³⁰ Esto se refiere a la necesidad de confrontar los procedimientos en campo,

³⁰ BASSOLS BATALLA, Ángel, op. cit., p. 345.

con la realidad imperante en cada entidad federativa; junto con esto, la utilización de las herramientas lógicas que amerita este tipo de estudios. De este modo, es recomendable realizar una prueba de campo conceptual-metodológica, esto pudiendo ser por medio de una muestra.

PROCEDIMIENTO PARA CONFORMAR REGIONES CATASTRALES

Básicos

- Obtener para cada entidad federativa los tipos de propiedad rústica, debidamente localizados en cartografía. Estos aspectos son la base para el inicio de la regionalización.
- Respetar hasta donde sea posible los límites político-administrativos de cada entidad federativa. Para ello, se considerarán los límites establecidos en el Marco Geoestadístico Nacional creado por el Instituto, cuya base es geográfica y estadística.
- Respetar y considerar, en la delimitación regional por generar, la división catastral vigente en cada estado, en cuanto a:
 - * Los valores catastrales para cada entidad federativa
 - * Total de la población municipal (urbana o rural)
 - * Descentralización de funciones y actividades de carácter catastral
 - * Incrementar los ingresos municipales; que ellos mismos los administren
 - * Reducción del tiempo en la atención de trámites
 - * Optimización de los recursos disponibles (personal, equipo e instalación)
 - * Determinación del área de influencia de la región
 - * Rasgos físicos.

Este último criterio básico del procedimiento en primera instancia no se había considerado, resultó de una siguiente etapa de esta investigación, la cual se describe en el capítulo segundo.

Analíticos

- Definir la importancia económica, demográfica, social y cultural de las ciudades por entidad en cuanto a: tamaño de la población, actividades productivas, servicios e infraestructura, si son o no Áreas Polares; una de ellas será cabecera de la región.
- Determinar por municipio el total y la densidad de la población.
- Obtener la red de comunicaciones para cada municipio que permita estructurar los lazos socioeconómicos internos entre ellos.
- Establecer los índices para valorar la superficie de tierras cultivadas.
- Establecer los índices para valorar la producción forestal.
- Establecer los índices para valorar la producción pecuaria.
- Establecer los índices para valorar a la población.
- Establecer los índices para valorar la red de caminos.

Una vez que se hayan establecido los índices se procederá a plasmar los resultados en cartografía, la cual, inclusive, se requiere para ir manipulando los indicadores; de esta manera se integrarán los elementos resultantes en función de su carácter homogéneo. Es importante señalar que se tiene contemplado utilizar el software Arc/Info para incorporarle esta información y que al mismo tiempo nos sirva para su análisis.

Consideraciones

- Conocer a nivel entidad y/o municipio las medidas de control ambiental que se estén implementando o las que se tengan a futuro.
- Considerar los parques nacionales y naturales, las reservas de flora y fauna, además aquellas áreas destinadas a la conservación de monumentos históricos y arqueológicos.

Requerimientos

- Obtener la cartografía por entidad federativa que contenga la propiedad social (PROCEDE)
- Solicitar el uso del Arc/Info para iniciar estos trabajos, así como la asesoría técnica para su manejo.

- Gestionar en formato de intercambio (DXF) o en el formato de Arc/Info la cartografía de cada entidad federativa con municipios derivada del Marco Geoestadístico Nacional.

Todo este material investigado se concentró en un documento que se tituló: "Marco Conceptual del Proceso de Regionalización", el cual una vez concluido se distribuyó para su revisión entre los Subdirectores de la Dirección de Normatividad, de lo cual se derivó una versión más enriquecida, con algunas correcciones y precisiones que se necesitaron realizar.

Como se mencionó al principio de este capítulo el trabajo de investigación y el establecimiento de un procedimiento para conformar regiones de tipo catastral no ha estado exenta de dificultades conceptuales, metodológicas y de equipamiento. Aunado a lo anterior en el Área de trabajo se presentaron otras actividades prioritarias que fueron atendidas por el equipo de trabajo que limitaron en su momento el desarrollo de este proceso de regionalización.

Otra dificultad presentada, fue y es todavía, estar capacitado para el empleo del software Arc/Info. Se determinó la utilización de este software debido a que es la plataforma para el desarrollo del PROCEDE, por lo cual sería transparente el intercambio de información. Desde un principio de la investigación se decidió que era necesario tomar capacitación en el uso de este software; para ello se tomó un curso introductorio en octubre de 1998, que fue muy útil, sin embargo insuficiente para poder atender esta tarea; se notó que hacía falta profundizar en este software, determinar con exactitud los comandos por utilizar; se ha

buscado una capacitación más acorde con los objetivos perseguidos pero no ha sido posible obtenerla todavía.

Las dificultades conceptuales y metodológicas que se afrontaron conllevaron a la determinación de solicitar la asesoría de investigadores en la materia, en el Instituto de Geografía de la UNAM y en otros centros de investigación. Esto implicó la búsqueda y elaboración de un directorio de investigadores, para lo cual se aprovechó la plantilla de personal del INEGI en el Distrito Federal, los contactos que ya se tenían y los eventos relacionados con la regionalización que se verificaron durante 1999.

El presentarse otras prioridades de trabajo, la falta de capacitación adecuada y las dificultades conceptuales y metodológicas implicó el cumplimiento parcial de los objetivos referidos. Es conveniente destacar que la atención a otras prioridades de trabajo es la razón primordial del atraso en el cumplimiento y continuación de este proyecto.

II.- LA DIVISIÓN CATASTRAL URBANA Y RURAL

Cuando se entregó a las autoridades de la Dirección de Normatividad el documento titulado "Marco conceptual del Proceso de Regionalización" se llegó a la conclusión, por parte del equipo de trabajo, de que todavía faltaban varios aspectos por abordar, aunado a algunas carencias conceptuales, metodológicas y de equipamiento, ya señaladas en el capítulo anterior.

En relación a las decisiones anteriores, se siguió trabajando en el desarrollo de este proyecto, indagando mayor información al respecto y tratando de localizar la referencia de los investigadores capacitados en esta materia para poder recibir alguna asesoría. En ese momento surge la propuesta por parte de la Dirección de Normatividad de investigar a nivel nacional aquéllas regionalizaciones catastrales ya existentes en cada entidad federativa, las cuales nos sirvieran de referencia para nuestra propia investigación. Cabe destacar que dentro de los criterios de regionalización ya considerados en el documento entregado "Marco Conceptual del Proceso de Regionalización", se contempla la utilización de esas regiones o zonas catastrales como una base para la propuesta espacial de división en regiones.

De esta manera, para poder atender la petición expresa de la Dirección, se diseñó un procedimiento de trabajo en el cual se involucraba la estructura descentralizada del INEGI destinada para apoyar los distintos proyectos. A esta investigación se le denominó: Diagnóstico de Regiones Catastrales.

Con la participación del equipo de trabajo se determinó este procedimiento, en el cual se retomaron experiencias similares y se indagó información documental al respecto que sirvieron para



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

diseñar el procedimiento, mismo que se envió para su ejecución al responsable del Departamento de Normatividad en cada una de las Coordinaciones Estatales del INEGI (CEI), en el cual se contemplan los objetivos y la estrategia general; este procedimiento se describe a continuación:

DIAGNÓSTICO DE REGIONES CATASTRALES

Objetivo General

Conocer la división catastral en cada entidad federativa para su análisis y tipificación.

Objetivos Específicos

- Identificar en la legislación catastral vigente la existencia de una división catastral en la entidad.
- Investigar el propósito para lo que fue establecida la división catastral.
- Conocer los criterios utilizados para esa delimitación catastral.
- Distinguir las variables usadas para la definición de los criterios.
- Tipificar las divisiones catastrales identificadas.

Estrategia General

- Disponer de información, vigente, confiable y particular de cada entidad para el diseño de la metodología y la definición de propuestas de regionalización catastral a nivel nacional.

Procedimiento para la consecución de la información catastral

1. Solicita al Subcoordinador de Cartografía Catastral o al Coordinador Estatal un ejemplar de la ley de catastro vigente.
2. Revisa esa ley e identifica si existe una división catastral por áreas, zonas o regiones en la entidad.
3. De existir esa división, busca si se encuentra el propósito para lo cual fue establecida y los criterios utilizados para realizarla. Para el registro de las respuestas utiliza el formato RC-1 (anexo).

4. En caso de que la división catastral nada más aparezca en la legislación, elabora un listado de cada área, zona o región y los municipios que integran a cada una. Asimismo, elabora un listado de la división catastral al interior de algún municipio.
5. De no encontrarse en la ley la división catastral vigente y también si no se encuentra el resto de la información solicitada, acude a la dependencia de catastro de tu entidad. Para ello, solicita un oficio de presentación.
6. Pregunta al responsable de la dependencia de catastro si en la entidad existe una división catastral y cuál es el propósito de la misma y los criterios utilizados para realizarla. Para el registro de las respuestas utiliza nuevamente el formato RC-1 (anexo).
7. En caso de que la autoridad en la dependencia catastral no te informe sobre esta petición de información, recurre con tu Jefe inmediato para que éste haga los trámites conducentes para la obtención de esta información.
8. De obtener una respuesta positiva, registra el propósito de la división catastral y clasifica los criterios, por límites municipales, factores administrativos, económicos, demográficos u otros, es decir, en qué aspectos se apoyaron para realizar la división. De haberse apoyado en bibliografía específica, solicita una copia de las mismas o los títulos de las fuentes respectivas.
9. Revisa los criterios clasificados, detecta las variables empleadas y regístralas.
10. Consulta si disponen de material cartográfico que contenga la división catastral; si la respuesta es positiva, solicita una copia de la misma.
11. Indaga en la misma dependencia catastral si existe una división catastral propia de los municipios del estado. De no conocer esa información, el Jefe de Departamento de Normatividad, con el visto bueno (vo. bo.) del Subcoordinador de Cartografía Catastral, deberá realizar los trámites necesarios para contactar a cada responsable municipal de la estructura de Cartografía Censal del INEGI para que pregunte en la oficina de catastro municipal si existe una división catastral en ese municipio; de ser así, además deberá solicitar los propósitos y criterios por lo cual fue creada dicha división. Para ello, se le enviará el formato RC-2 (anexo) para que registre los datos.

12. Recopila y revisa el formato enviado por el responsable municipal de cartografía censal. De encontrar alguna duda o anomalía contacta a dicho responsable hasta que éstas sean solucionadas.
13. En tu oficina prepara un paquete con el (los) listado (s), el material cartográfico y documental recabado, así como los formatos RC-1 y el RC-2 llenados; envía esta información a la Subdirección de Investigación, Dirección de Normatividad (DGCC), con atención al Departamento de Diagnósticos y Tendencias Regionales, al domicilio conocido y en la fecha acordada.

Los siguientes formatos **RC-1 y RC-2**, con sus respectivos instructivos de llenado, son los definitivos y fueron llenados y remitidos por cada CEI según el procedimiento señalado. Previamente se enviaron de manera preliminar para su revisión por parte del Jefe de Departamento de Normatividad, los cuales mandaron comentarios y observaciones que enriquecieron su contenido y aplicación. En el Anexo 1 se muestran como ejemplo los formatos RC1 Y RC2 llenados, correspondientes a la CEI de Michoacán.

Formatos

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA
DIRECCIÓN GENERAL DE CARTOGRAFÍA CATASTRAL
DIRECCIÓN DE NORMATIVIDAD
SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

FORMATO RC-1				
ENTIDAD _____		RESPONSABLE _____		FECHA _____
1. ¿ Existe en el Estado una división catastral por áreas, zonas o regiones ?				
SI		<input type="checkbox"/>	NO	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
En caso de obtener respuesta negativa se deja de llenar el formato.				
2. Propósito de la división catastral: _____ _____ _____				
3. Criterios utilizados en la división catastral del estado:				
POR LÍMITES MUNICIPALES	FACTORES ADMINISTRATIVOS	FACTORES DEMOGRÁFICOS	FACTORES ECONÓMICOS	OTROS (ESPECIFIQUE)
4. Material cartográfico:				
SI		<input type="checkbox"/>	NO	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
MATERIAL CARTOGRÁFICO				
DOCUMENTO			DIGITAL	
5. Variables empleadas:				
LÍMITES POLÍTICO-ADMINISTRATIVOS	ADMINISTRATIVAS	DEMOGRÁFICAS	ECONÓMICAS	OTRAS
Nota: en caso de que la información obtenida exceda los límites de este formato, utilizar hojas anexas.				

INSTRUCTIVO DE LLENADO DEL FORMATO RC-1

PREGUNTA	SE DEBE ANOTAR
ENTIDAD	El nombre de la entidad federativa
RESPONSABLE	El encargado de haber llenado el formato
FECHA	Fecha de término de llenado del formato
No. 1	Solamente si existe o no una división catastral al interior de la entidad federativa
No. 2	El objetivo u objetivos que se persiguieron al establecer la división catastral
No. 3	Cada criterio utilizado para establecer la división catastral clasificados por límites municipales, factores de tipo administrativo (legal u operativo), factores demográficos, factores económicos y de otra índole, especificándolos.
No. 4	Si o no se tiene material cartográfico que plasme la división catastral; además en qué formato, documento o digital.
No. 5	Según cada criterio encontrado desglosar las variables utilizadas, referentes a límites político-administrativos, variables administrativas (legales u operativas), demográficas, económicas y otras encontradas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA
DIRECCIÓN GENERAL DE CARTOGRAFÍA CATASTRAL
DIRECCIÓN DE NORMATIVIDAD
SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

FORMATO RC-2														
ENTIDAD _____		RESPONSABLE _____		FECHA _____										
<p>1. ¿ Existe a nivel municipal una división catastral por áreas, zonas o regiones ?</p> <p style="text-align: center;">SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>En caso de obtener respuesta negativa se deja de llenar el formato.</p>														
<p>2. Especifique en qué municipios y el propósito de la división catastral:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">MUNICIPIO</th> <th>PROPÓSITO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>					MUNICIPIO	PROPÓSITO								
MUNICIPIO	PROPÓSITO													
<p>3. Criterios utilizados en la división catastral para cada municipio:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 18%;">MUNICIPIO</th> <th style="width: 22%;">FACTORES ADMINISTRATIVOS</th> <th style="width: 22%;">FACTORES DEMOGRÁFICOS</th> <th style="width: 22%;">FACTORES ECONÓMICOS</th> <th style="width: 16%;">OTROS (ESPECIFIQUE)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>					MUNICIPIO	FACTORES ADMINISTRATIVOS	FACTORES DEMOGRÁFICOS	FACTORES ECONÓMICOS	OTROS (ESPECIFIQUE)					
MUNICIPIO	FACTORES ADMINISTRATIVOS	FACTORES DEMOGRÁFICOS	FACTORES ECONÓMICOS	OTROS (ESPECIFIQUE)										
<p>4. Material cartográfico: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>De qué municipios:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 35%;">MUNICIPIO</th> <th colspan="2">MATERIAL CARTOGRÁFICO</th> </tr> <tr> <td> </td> <th style="width: 30%;">DOCUMENTO</th> <th>DIGITAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>					MUNICIPIO	MATERIAL CARTOGRÁFICO			DOCUMENTO	DIGITAL				
MUNICIPIO	MATERIAL CARTOGRÁFICO													
	DOCUMENTO	DIGITAL												
<p>5. Variables empleadas:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 22%;">LÍMITES POLÍTICO-ADMINISTRATIVOS</th> <th style="width: 22%;">ADMINISTRATIVAS</th> <th style="width: 22%;">DEMOGRÁFICAS</th> <th style="width: 22%;">ECONÓMICAS</th> <th style="width: 12%;">OTRAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>					LÍMITES POLÍTICO-ADMINISTRATIVOS	ADMINISTRATIVAS	DEMOGRÁFICAS	ECONÓMICAS	OTRAS					
LÍMITES POLÍTICO-ADMINISTRATIVOS	ADMINISTRATIVAS	DEMOGRÁFICAS	ECONÓMICAS	OTRAS										
<p>Nota: en caso de que la información obtenida exceda los límites de este formato, utilizar hojas anexas.</p>														

INSTRUCTIVO DE LLENADO DEL FORMATO RC-2

PREGUNTA	SE DEBE ANOTAR
ENTIDAD	El nombre de la entidad federativa
RESPONSABLE	El encargado de haber llenado el formato
FECHA	Fecha de término de llenado del formato
No. 1	Solamente si existe o no una división catastral al interior de algún municipio
No. 2	Indicar en qué municipio existe división catastral y en qué objetivo u objetivos se basaron para establecer esa división catastral
No. 3	Cada criterio utilizado para establecer la división catastral para cada municipio, en cuanto a factores administrativos (legales u operativos), factores demográficos, factores económicos y de otra índole, especificándolos.
No. 4	Si o no se tiene material cartográfico que plasme la división catastral y de qué municipios; además en qué formato, documento o digital.
No. 5	Según cada criterio encontrado desglosar las variables utilizadas por municipio, referentes a variables de tipo administrativo (legales u operativas), demográficas, económicas y otras encontradas.

El procedimiento aquí expuesto fue aplicado por cada CEI, Jefaturas de Normatividad, consultando la Ley y/o Reglamento Catastral respectivo o en su caso recurriendo a la dependencia catastral; después de tres meses de aplicación se entregaron resultados. Durante ese lapso el equipo de trabajo en Oficinas Centrales se dio a la tarea de llevar un seguimiento pormenorizado de su ejecución, en formatos de control y cuadros de seguimiento, así como de resolver las dudas que surgían; esto fue muy fructífero debido a que se fueron precisando los conceptos relacionados con el tema, se delimitó de mejor manera el método de revisión y análisis de los materiales enviados, además de reforzar los criterios que de regionalización ya contemplados.

Una vez que se obtenían los resultados se revisaban y analizaban, vertiendo la información en fichas de trabajo, cuadros, gráficas y mapas; posteriormente se integró en un documento general. Este documento, que a continuación se presenta, a parte de contar con los elementos sustantivos que todo documento debe considerar, contiene íntegro el procedimiento para su ejecución que por no repetirlo se omite de esta descripción; asimismo, se muestran en anexos tablas y material cartográfico por entidad, derivados de esta investigación.

PRESENTACIÓN

Este trabajo tiene como propósito la presentación de los resultados obtenidos en la investigación sobre Diagnósticos de Regiones Catastrales y la manera en que están conformadas éstas en cada una de las entidades federativas. De este estudio se desprenderá información útil para diversos proyectos de esta Dirección de Área de acuerdo a las características que cada entidad presenta.

En el apartado de antecedentes se expone la necesidad de conocer información sobre las posibles Regiones Catastrales existentes en cada entidad

federativa. De la misma manera, se menciona lo sucedido en el segundo semestre de 1998 y hasta abril de 1999, fecha en la cual se concluye la primera versión del Marco Conceptual para regionalización. Se describe en términos generales la estrategia seguida para conseguir esta información, así como la muestra de un prototipo contestado de los formatos RC1 y RC2.

En el siguiente apartado, Análisis de las Divisiones Catastrales, se realiza una valoración de los tipos de divisiones existentes, esto es, el propósito por la cual fueron concebidas y los criterios utilizados para su conformación. Adicionalmente, parte de este análisis se incorpora al Marco Conceptual, ya mencionado.

En el último apartado, sobre conclusiones, se destaca la relación de la información catastral obtenida para el desarrollo de proyectos sobre Diagnósticos y Tendencias Regionales, esto es, su utilización como una de las bases para los diagnósticos catastrales y su consideración como criterio para el proceso de generación de regiones catastrales.

Finalmente, se presenta un glosario de los términos comunes a esta investigación, la bibliografía consultada y un apartado de anexos que demuestran los resultados alcanzados, es decir, por entidad un concentrado de los tipos de División Catastral, los criterios generales utilizados, la forma en que se tiene representada la cartografía catastral, ya sea en medios digitales o en papel, y algunos ejemplos de cartografía catastral digital existente.

ANTECEDENTES

En el cuarto trimestre de 1998 el Departamento de Diagnósticos y Tendencias Regionales se mantuvo en un proceso de trabajo continuo. Se fue elaborando el Marco Conceptual de regionalización, se determinaron criterios, se seleccionaron y definieron los indicadores a considerar, así como se establecieron fuentes de información idóneas para el desenvolvimiento de este proyecto.

Para el segundo bimestre de 1999 se le dio prioridad a la terminación del Marco Conceptual; asimismo, en el mes de febrero, se decidió realizar una investigación sobre las Regiones Catastrales que a nivel estatal y municipal pudiesen existir; se buscaba disponer de información vigente, confiable y

particular de cada entidad como insumo básico para el proceso de regionalización, el diseño y elaboración de los diagnósticos catastrales.

Para tal propósito, se diseñó una estrategia a la cual se le denominó "Diagnóstico de Regiones Catastrales", misma que se presentó en la Primera Reunión Nacional de Jefes de Departamento de Normatividad celebrada en la ciudad de Aguascalientes en febrero de 1999; en este documento iban adjuntos, con carácter de preliminares, los formatos RC1 (estatal) y RC2 (municipal), además de su instructivo de llenado respectivo. Ambos formatos son una serie de preguntas específicas sobre aspectos de organización espacial del catastro para cada entidad federativa y por municipio, así como de su representación gráfica. Dado que estos formatos mencionados eran preliminares se informó a cada Jefe de Departamento que enviaran sus observaciones con el fin de enriquecer dichos formatos; por lo que se obtuvieron de manera definitiva a principios de marzo del mismo año. En el periodo de marzo a junio se recibieron llenos por parte de cada Coordinación Estatal. La estrategia seguida para la obtención de estos datos, esto es, el llenado de los formatos RC1 y RC2, se estableció en el documento "Diagnóstico de Regiones Catastrales", ya referido.

Una de las principales finalidades de esta investigación fue conocer qué criterios se emplearon para conformar la Regionalización Catastral; criterios que una vez analizados se considerarían para enriquecer el sustento teórico del proceso de regionalización. Dado lo anterior, se incorporó al Marco Conceptual un apartado sobre División Catastral, el cual contendrá la determinación de criterios derivados del análisis de la información. A su vez, las Regiones Catastrales obtenidas se emplearán como una de las bases para la elaboración de los diagnósticos catastrales.

ANÁLISIS DE REGIONES CATASTRALES

La información de los formatos RC1 y RC2 enviados por cada Coordinación Estatal permitió conocer la situación en que se encuentra un aspecto del variado universo del catastro. Esta información fue investigada por personal de Normatividad en la dependencia catastral de la entidad y en la legislación de catastro vigente; investigación que ha arrojado datos interesantes.

En cada una de las entidades federativas existe una División Catastral. La primera distinción es que en 17 entidades la división del territorio es por límites municipales, una entidad, predominantemente urbana, en regiones y las otras 14, con distintas denominaciones, por agrupación de municipios.

En el Anexo 2 Cartográfico se muestra la División Catastral presente en esas últimas catorce entidades federativas y que fue elaborada en medios digitales.

Los propósitos que persiguen las Divisiones Catastrales, según la información obtenida, son los siguientes:

- Actualización del Padrón y de la cartografía catastral
- Control (administrativo y fiscal) de la propiedad raíz ya sea por municipio o por delegación
- Captación de contribuciones a nivel municipal
- Prestar directamente a los contribuyentes los servicios catastrales, con equidad y precisión técnica
- Agrupación de municipios con características similares en la calidad de la tierra
- Planeación de proyectos de desarrollo regional
- Control y ordenamiento del crecimiento urbano
- Promover y consolidar el proceso de modernización catastral
- Asesoría y apoyo a los municipios
- Identificación de predios
- Administrar eficientemente el catastro dadas las dimensiones del estado
- Determinar el valor catastral de los predios urbanos y rurales

Ahora bien, los criterios utilizados para efectuar la División Catastral por regiones, delegaciones, distritos o zonas son de carácter catastral, refiriéndose al régimen fiscal y a los predios, además de ocupar aspectos geográficos. Estos criterios serán considerados para ser utilizados en la regionalización catastral; los criterios son los siguientes:

- Respetar la división municipal.
- Por valores catastrales.
- Calidad de la tierra (clasificación de tipos de suelo).
- Sustentar el desarrollo económico y social del estado.
- Descentralizar funciones y actividades de carácter catastral.
- Incrementar los ingresos municipales; que ellos mismos los administren.
- Reducir tiempos en la atención de trámites.
- Optimización de los recursos disponibles (personal, equipo e instalaciones).
- Determinación del área de influencia de la región.
- Tamaño de la población municipal (urbana y rural).
- Rasgos físicos y vías de comunicación.
- Indicadores socioeconómicos.
- Régimen de propiedad.
- Dimensiones y número de predios.
- Control de propietarios, superficie y ubicación

La utilización de la información catastral ha sido limitada y muchos de los datos están desactualizados, podemos mencionar que estados como Campeche, Coahuila, Jalisco, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa y Sonora han optado por crear Institutos Catastrales para otorgar autonomía a los municipios en esta materia y proporcionar una visión de carácter multifinalitario con fines de planeación, ya que actualmente los objetivos que se persiguen están relacionados con el cobro de impuestos, por lo que la información no es utilizada en su totalidad.

Cabe hacer notar que solamente Durango, Guanajuato, Colima y Zacatecas consideran predios rústicos en una División Catastral estatal y/o municipal; todas las entidades federativas cuentan con cartografía catastral, ya sea sólo

en papel o contando con ella en medios digitales; mientras la totalidad de estados cuentan con un catastro funcionando a nivel urbano.

De esta última aseveración se desprende la necesidad de incluir en este análisis la información captada sobre áreas urbanas, que cuentan con una regionalización de tipo catastral, en la cual se contemplan zonas y regiones catastrales, delegaciones, colonias, secciones y sectores; asimismo, se muestran los propósitos y criterios que se han utilizado para su creación. Destaca en este análisis la semejanza que existe entre estos propósitos y criterios con los empleados para regionalizar catastralmente la totalidad del territorio de cada entidad federativa.

Propósitos

- Actualización del Padrón y de la cartografía catastral.
- Control (administrativo y fiscal) de la propiedad raíz.
- Captación de contribuciones a nivel municipal.
- Prestar directamente a los contribuyentes los servicios catastrales, con equidad y precisión técnica.
- Control y ordenamiento del crecimiento urbano.
- Promover y consolidar el proceso de modernización catastral.
- Identificación de predios.
- Planear y Programar la inversión de obra pública y gasto social en polos de desarrollo.

Criterios

- Por valores catastrales.
- Plusvalía de los inmuebles.
- Descentralizar funciones y actividades de carácter catastral.
- Incrementar los ingresos municipales; que ellos mismos los administren.
- Reducir tiempos en la atención de trámites.
- Optimización de los recursos disponibles (personal, equipo e instalaciones).
- Traslación de dominios, sanciones y recargos.
- Tamaño de la población municipal (urbana y rural).

- Grado de urbanización.
- Servicios municipales y uso del suelo.
- Vías de comunicación.
- Indicadores socioeconómicos.
- Marco Geoestadístico de INEGI.
- Régimen de propiedad.
- Ubicación precisa sector-manzana-predio.
- Dimensiones de predios, su número y el de las manzanas.
- Rasgos físicos

Ahora bien, en cuanto a las divisiones catastrales al interior de los municipios, obtenidas del formato RC2, se tienen los datos señalados en el Anexo, en donde se puede apreciar que en 11 entidades existe división urbana y rústica, en 14 se tienen divisiones sólo en cabeceras y/o localidades urbanas, y en 7 no se han hecho divisiones de este tipo.

CONCLUSIONES

Como se ha observado en el análisis de estos resultados las Regiones Catastrales en México están destinadas básicamente a cuestiones fiscales, por lo que una diversificación y reorientación de sus fines es fundamental para realizar la planeación del desarrollo acorde con las necesidades del país.

En este sentido es menester generar una regionalización catastral que reúna características tanto físicas, socioeconómicas como administrativas, además, tome en cuenta las propiedades urbanas y rústicas; regionalización que pudiese ser empleada en planeación para lograr un mayor desarrollo económico y social.

Por otro lado, se puede mencionar, que los objetivos planteados inicialmente para esta investigación fueron alcanzados satisfactoriamente, incluso surgió información adicional que será útil para trabajos posteriores de la Subdirección de Investigación y de otras áreas. Se presentaron algunos retrasos para obtener la información solicitada por causas, muchas de ellas, ajenas al equipo de Normatividad de las CEI.

Los resultados del presente trabajo sobre El Diagnóstico de Regiones Catastrales a nivel nacional será un insumo útil para realizar la metodología

para la regionalización, así como para la elaboración de diagnósticos del catastro en diversas entidades federativas, según la necesidad de los proyectos por atender.

Cabe hacer la mención que después de la entrega de los anteriores resultados se tuvo que atender otras prioridades de trabajo exigidas por la Dirección de Área, tal y como ha ocurrido en otras ocasiones, que dificultaron seguir desarrollando el proyecto, por ejemplo no se pudieron realizar los contactos con investigadores en regionalización; esto ha sido uno de los motivos por los cuales aún no se haya podido implementar este proyecto; además, se tuvo que atender otros proyectos concebidos por el Departamento, uno de los cuales es tema del capítulo III.

Sin embargo, con la finalidad de no abandonar el proyecto, se trató de subsanar problemas anteriores y continuar con la investigación sobre regionalización y regiones de tipo catastral, aunado a la sugerencia de incorporar el aspecto urbano regional a dicho proyecto, se implementó una investigación personal sobre estos temas que derivó en la elaboración de un documento denominado: División Catastral Urbana y Rural.

Por las necesidades mismas del proyecto de regionalización se tuvo que realizar este documento, el cual incorpora un sentido de utilidad más amplio a la investigación al mencionar que los resultados serán aprovechados por el Sistema Nacional de Información Cartográfico Catastral (SNIC) que se implementa en la Dirección de Área.

Asimismo, el contenido de este documento es una continuación de esta investigación con la característica que se encuentra más

delimitado el objeto de estudio y se incorporaron otras técnicas de tratamiento y presentación de datos; cabe aclarar que algunos temas tratados o parte de ellos en este documento fueron ya abordados y expuestos en el capítulo I, por lo cual ya no se muestran en este documento, mismo que se presenta a continuación.

DIVISIÓN CATASTRAL URBANA Y RURAL

PRESENTACIÓN

La necesidad de conocer la situación en que está organizado el catastro en el país y de contar con información sobre esta temática vigente, confiable y propia de cada entidad, para ser aprovechada en estudios regionales, propició la tarea de desarrollar el proyecto de **División Catastral Urbana y Rural** por parte de la Dirección de Normatividad, Coordinación de Investigación y Análisis y la Subdirección de Investigación, a través del Departamento de Diagnósticos y Tendencias Regionales.

El interés primordial de la investigación es conocer la forma en que están organizados territorialmente los catastros al interior de cada entidad federativa y qué criterios han sido utilizados para crear esta división, como insumo para productos de información geográfica sobre los catastros y que pueden ser susceptibles de incorporar al Sistema Nacional de Información Cartográfica Catastral (SNIC).

Una División Catastral se entiende como la delimitación territorial, tanto del medio urbano como rural, donde se aplican criterios tales como tenencia de la tierra, valor, uso del suelo, rasgos físicos, grado de urbanización, características de la población, dimensiones de estados, servicios, etc., así como otros criterios catastrales relativos a la planeación y la administración del territorio para la organización espacial del catastro.

Para lograr el propósito de la investigación fue necesario, en primera instancia, elaborar el marco teórico-conceptual sobre catastro, regionalización y divisiones catastrales, mismo que representa el acercamiento a la realidad territorial catastral para su estudio, desde diversos ámbitos, estatal, municipal y regional; posteriormente apoyar la investigación con la búsqueda, en las instancias correspondientes y en las leyes de catastro vigentes de las entidades federativas, para ubicar el sustento jurídico de la división catastral, los propósitos para lo cual fueron creadas y los criterios catastrales, administrativos, geográficos, económicos y poblacionales que le dieron origen.

Este marco está integrado por 6 apartados: Formas de Propiedad, Catastro, Espacio urbano y rural, División Catastral en Regiones, Base Metodológica y la División Catastral; al final se presenta la Bibliografía consultada.

INTRODUCCIÓN

El presente documento es producto de la investigación sobre el Proyecto: División Catastral Urbana y Rural; está compuesto por elementos sustantivos, tales como las formas de propiedad, el catastro, el espacio urbano y rural, teoría sobre división catastral en regiones y por la división catastral.

Está integrado por los objetivos, la delimitación conceptual del objeto de estudio y los fundamentos metodológicos para su generación, así como los resultados de investigaciones documentales de impacto nacional. En el ámbito de las formas de propiedad se exponen la propiedad privada, social y pública, por así corresponder a los propósitos de los proyectos por impulsar en la DGCC.

Respecto al catastro, se explica la existencia de un catastro urbano y otro rural, así como al carácter multifinanciero que necesariamente debe tener un sistema catastral para apoyar, además de lo fiscal, a la planeación del desarrollo y ordenamiento territorial del país. Se exponen, además, las características de los espacios urbano y rural, así como el ámbito territorial para el estudio de la División Catastral.

Se ha concebido abordar la División Catastral como una proyección territorial de aspectos relativos al catastro y una de las bases para la

preparación de otros estudios, en los cuales se puede vincular información sobre fenómenos económicos, sociales, demográficos, políticos y ambientales. Asimismo, se atiende al concepto de región, algunas líneas de acción relativas a la regionalización, así como los criterios de base metodológica, en la cual se presenta una propuesta de los indicadores y del procedimiento general.

Finalmente, la División Catastral se refiere al tipo de delimitaciones existentes al interior de cada entidad federativa y se muestran los propósitos por las cuales fue creada, los criterios empleados para su conformación, así como algunos ejemplos gráficos de regionalizaciones existentes en la legislación catastral de algunos estados.

OBJETIVOS

General

- Conocer la estructura y criterios para la división catastral del territorio por parte de los catastros de las entidades federativas, con la finalidad de disponer de información geográfica-catastral a nivel estatal y municipal susceptible de ser incorporada al SNIC.

Particulares

- Contar con la base conceptual para la creación de regiones catastrales.
- Determinar lineamientos y criterios para conformar regiones catastrales a nivel nacional, estatal y municipal.

LA PROPIEDAD

En este estudio se aborda la División Catastral presente en el ámbito urbano y rural; estos territorios tienen distintos tipos de dominio que para los efectos del presente documento se debe entender por forma de propiedad a la siguiente definición: *La propiedad se refiere a los derechos de goce y disposición que una persona tiene sobre bienes determinados, de acuerdo con lo permitido por las leyes y sin perjuicio a terceros.*¹

De la propiedad original de la Nación se derivan tres formas reconocidas de propiedad de la tierra, a saber: la propiedad privada, la propiedad con dominio restringido o limitado (social) y la propiedad pública. Éstas a su

¹ INEGI, ABC. *Selección de términos jurídicos, administrativos, técnicos y sociales*, p. 20.

vez, se componen de modalidades específicas a su interior en respuesta a necesidades históricas de carácter económico y social que se han dado en México.

Propiedad privada

Este tipo de propiedad *corresponde a los terrenos (...) que se caracterizan por la transferencia de derechos sobre la tierra a particulares por medio de un traslado de dominio, ya sea por venta, cesión o herencia; y generalmente están inscritos en el registro público de la propiedad.*² Existen diferentes modalidades para clasificar la propiedad privada. Una de ellas es según su localización, que puede ser de carácter urbano, suburbano y rústico.

Propiedad con dominio restringido o limitado (social)

Este tipo de propiedad es la constituida por los ejidos, las comunidades y los nuevos centros de población ejidal³, así como también por las colonias.

Propiedad Pública

Esta forma de propiedad corresponde a los terrenos, bosques o aguas que son dominio de la federación, gobiernos estatales y municipales, en calidad de concesión o posesión.⁴

EL CATASTRO

La división del territorio desde una perspectiva catastral debe tener un fundamento relativo al catastro y sus aspectos organizativos, administrativos y técnicos; desde este punto de vista el catastro se define como *un inventario y la valuación, precisos y detallados, de los bienes inmuebles públicos y privados ubicados en la municipalidad.*⁵

Catastro Urbano y Rural

Para atender las especificidades de los espacios urbano y rural y la consecuente diferenciación en sus predios, existe en los estados la clasificación de catastro urbano y catastro rural.

² INEGI, *VII Censo Agropecuario*, p. 850

³ Rivera Rodríguez, Isaías. *El nuevo derecho agrario mexicano*, p. 82

⁴ *Ibid.*

⁵ Gobierno del Estado de Jalisco, *Ley de Catastro Municipal*, artículo 1

Un catastro moderno debe aprovechar la información que se genera a partir de los registros sobre el uso del suelo y tipos de propiedad que le permitan atender integralmente los aspectos fiscales, legales y socioeconómicos en el marco de las políticas de gobierno.

De esta manera un sistema catastral moderno de carácter multifinalitario parte de ampliar la base de información para integrar información adicional a la de carácter exclusivamente fiscal y jurídico, de tal forma que brinde información útil en los siguientes campos:

- *En el contexto económico, información sobre el uso del suelo actual y potencial.*
- *En el campo urbanístico, cartografía de las zonas urbanas y las redes de distribución de los servicios urbanos, útil también para integrarle información de carácter demográfico, social, entre otros.*
- *En el aspecto legal, información de la situación jurídica de la propiedad raíz.*⁶

ESPACIO URBANO Y RURAL

El ser humano ocupa el espacio, lo organiza y acomoda para cumplir cierto tipo de actividades y funciones; esto es, ocupa el territorio para actividades humanas que buscan un fin productivo o para la reserva de recursos naturales. Estas variantes de ocupación del espacio se pueden denominar como *uso del suelo*. Esto está relacionado con que el *...suelo cambia de acuerdo con las técnicas y los objetivos económicos de la sociedad que lo utiliza.*⁷ De esta manera en el espacio accesible al hombre, conocido como espacio geográfico, se distinguen el espacio urbano y el rural.

El espacio urbano

Este tipo de espacio se refiere a la superficie en la cual se asientan las ciudades, es decir, los sitios edificados, la red de calles, las áreas industriales, los parques y centros de recreación. También se refiere a los lugares donde se llevan a cabo en gran medida las actividades terciarias (educación, administración pública y privada, los servicios en sentido amplio)

⁶ DOBNER, Host, Karl, *Catastro, conceptos, técnicas, avances, sistemas y aplicaciones*, p 42-43

⁷ DOLLFUS, Oliver, *El espacio geográfico*, p. 74

y sobre todo las actividades secundarias (la industria). Es así que por su fisonomía y por las actividades que en el espacio urbano se desarrollan se hace una distinción enorme con respecto al espacio rural; inclusive tenemos que considerar un espacio suburbano o semiurbano en el cual se manifiesta el avance de la ciudad con nuevos asentamientos humanos o para nuevas zonas industriales, esto va relegando paulatinamente las actividades propias de espacios rurales, es por lo mismo un área de transición entre ambos espacios. *La influencia de las ciudades se ejerce en dos ámbitos geográficos: sobre el espacio rural vecino, y sobre las otras aglomeraciones situadas en un mismo espacio regional o nacional.*⁸ Debido a ello se presentan diversos fenómenos en la relación ciudad-campo, entre éstos tenemos que la ciudad crece a costa del campo, y éste a su vez abastece de muchas de las materias primas, así como de otras actividades económicas; asimismo, en el campo se asienta la infraestructura de abastecimiento de agua, existen sitios de recreo aislados y tranquilos, además de que se presenta un éxodo de población rural hacia la ciudad y la atracción que ejerce ésta al ofrecer diversos servicios.

Cada uno de estos fenómenos pueden determinar cambios en el uso del suelo y en la propiedad y/o tenencia de la tierra; la ciudad manifiesta una influencia sobre el campo circunvecino al grado de que se apropia de los terrenos o de su producción por la renta territorial y compra barata de los insumos y alimentos provenientes del campo. Debido a lo anterior el campo no sólo abastece a la ciudad de materias primas sino también de hombres y riqueza.

El espacio rural

El espacio rural se refiere comúnmente al campo, al espacio cuando se sale de una ciudad; en este tipo de espacio se realizan principalmente actividades agrícolas, forestales y ganaderas, y como tales en su mayoría están supeditadas a la situación del medio físico. Al ajustarse a estas condicionantes y al actuar el hombre para paliar o imponer su racionalidad sobre el entorno, modifica la naturaleza, la transforma para satisfacer diversas necesidades; por lo tanto pueden existir diferentes usos del suelo en los espacios rurales, esto es, se utilizan o se abren nuevas tierras para la agricultura y ganadería o simplemente se explota un bosque, con ello, van cambiando los usos que se le dan al campo.

⁸ Ibid., p. 94

Por otro lado, uno de los principales recursos que existen en el campo es el humano; su conocimiento, a través del estudio de su ubicación y dispersión, características demográficas y su participación económica son significativas para proyectos como los que nos ocupa, tal y como lo afirma José Guevara: *un factor importante del uso del suelo en el sector rural está dado por el porcentaje de la población económicamente activa (PEA) que se dedica a las actividades agropecuarias y forestales.*⁹

Por las características del espacio rural al ser un proveedor de materias primas, ocuparlo como espacio recreativo y de descanso, así como también al presentarse "cortado" por la gran cantidad de vías de comunicación que pasan por él y se concentran hacia las urbes, existe una fuerte dependencia con respecto a los espacios urbanos; ... *el espacio rural está bajo la tutela, ampliamente subvencionado y eventualmente mordisqueado por la urbanización, que puede degradar algunas partes de él...*¹⁰

El universo de trabajo en este proyecto es la agrupación de entidades federativas o de espacios circunscritos a estas entidades, en las cuales existe algún tipo de división catastral. Por esta razón se aboca este estudio a espacios rurales y se tocan las ciudades, espacio urbano, como elemento formador de regiones e influencia decisiva en el desenvolvimiento del campo. Tal y como lo señala Carlos Córdoba: *La ciudad es el principal centro económico de una región o país.*¹¹

⁹ Guevara Calderón, José, La agricultura mexicana y su desarrollo regional, p. 37

¹⁰ Oliver Dollfus, op. cit., p. 79

¹¹ Córdoba, Carlos y Silvana Levi. Cómo acercarse a la Geografía, p.66

DIVISIÓN CATASTRAL EN REGIONES

El concepto Región

El estudio del territorio requiere atender entre otros aspectos a las dificultades que entraña su extensión y diversidad, es en ese sentido que en términos de procedimiento es necesario seccionarlo y/o zonificarlo para facilitar su análisis. Una manera es a través de su división político administrativa, no obstante esa división es limitada para clasificarlo de acuerdo con otros criterios como el catastral, económico, demográfico, político o ambiental. De ésta idea central surge entonces la necesidad de dividir al país en regiones que atiendan los objetivos de cada investigación.

Para realizar un análisis de tipo regional es importante tener suficientemente claro lo que se entiende por región, comprender sus limitaciones existentes al manejar sus definiciones, así como también como está concebida internamente y entender que forma parte de sistemas más complejos.

La atención de este proyecto son las regiones de tipo catastral por lo que se propone la siguiente definición: **la región catastral** es un área geográficamente localizable y diferenciable, la cual está en función de un sistema catastral y son determinadas por aspectos económicos, demográficos, sociales, políticos y ambientales.

Características de las regiones

Una región geográfica, cualquiera que sea su tipo y comportamiento, posee atributos que la distinguen, conociéndolos es posible entender el comportamiento de las mismas, su génesis y desarrollo, situaciones que hay que considerar cuando se analizan los territorios; a continuación se enlistan los más destacados:

- Se comportan como un elemento vivo, es decir, nacen, crecen, se desarrollan y mueren
- Las regiones son creadas por el hombre
- Su nacimiento obedece al criterio utilizado
- Son dinámicas en el tiempo
- Sus fronteras son frágiles
- Su número y nombre es variable pues generalmente dependen de decisiones políticas

- La esencia de las regiones es urbana, es decir el núcleo activador de la región siempre obedece a una zona urbanizada
- Su objetivo último es su integración a un espacio nacional e internacional
- La división de regiones es la combinación de elementos cuantificables y criterios lo más objetivos posible
- La base del proceso configurador de la región es la combinación del trabajo humano unido a los medios energéticos, mecánicos y recursos naturales
- Uno de los principales problemas a los que se enfrenta la regionalización es el revelar y valorar a base de un análisis multifacético el daño causado por la ubicación errónea de uno u otro objeto, así como encontrar la solución óptima.

Criterios de regionalización

Según lo expuesto anteriormente, se comprende que no existe una regla ni un criterio general que pueda abarcar a una regionalización nacional única que sea infalible y que pueda ser utilizada para múltiples propósitos, por lo cual para el presente proyecto se considerarán los criterios que ya fueron mostrados en el Capítulo I.

BASE METODOLÓGICA

Son los mismos indicadores para crear regiones catastrales que fueron descritos en el Capítulo I y con los cuales es posible generar índices y fórmulas estadísticas en los ámbitos estatal y municipal.

Procedimiento para conformar regiones catastrales

El procedimiento aquí referido también fue descrito en el Capítulo I, sin embargo por las características de este trabajo se incorporaron datos sobre el aspecto urbano en su confección.

DIVISIÓN CATASTRAL

En las entidades federativas que comprenden el territorio nacional existe una división catastral, la cual se refiere a la delimitación y organización de su territorio, tanto urbano como rural, empleando en su elaboración criterios catastrales, geográficos o de planeación.

El conocimiento de cómo está formada cada división catastral, nos permite tener una idea más clara de la situación de ésta en cada uno de los estados y de los criterios que se han utilizado para su conformación; se obtuvieron estos datos, tanto para la totalidad del estado como para los municipios.

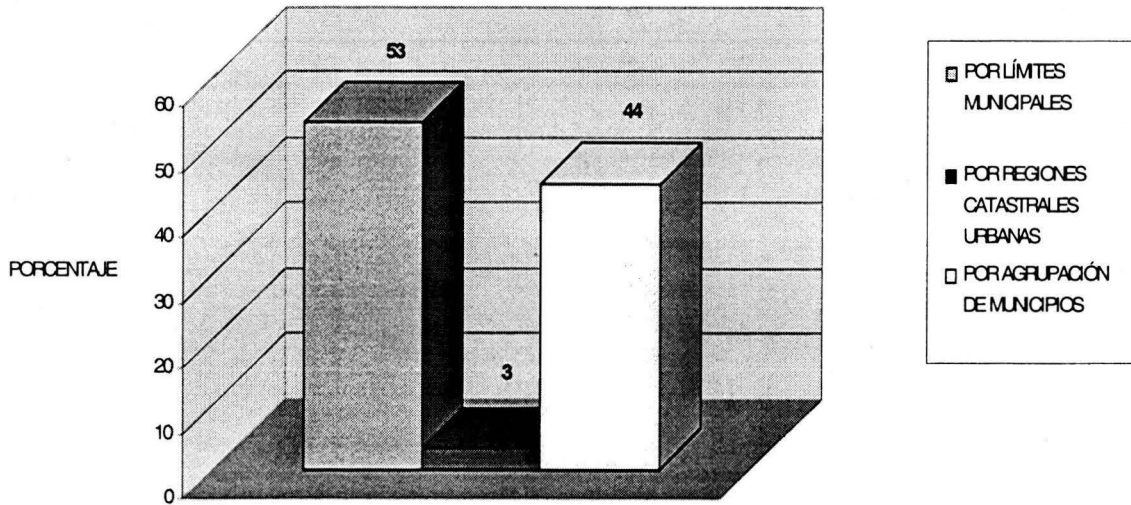
Asimismo, resultado de estas investigaciones, cada entidad federativa posee un tipo de División Catastral, a las cuales le corresponde por límites municipales 17 entidades, por regiones catastrales urbanas una entidad y por agrupación de municipios 14 de ellas. Estas entidades son:

TIPO DE DIVISIONES CATASTRALES

TIPO	ENTIDADES
Límites municipales	Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Coahuila, Colima, Chiapas, Chihuahua, Guerrero, Nuevo León, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Yucatán y Zacatecas
Regiones Catastrales Urbanas	Distrito Federal
Agrupación de municipios	Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora y Veracruz.

En función del cuadro anterior se presenta esta gráfica que indica en porcentaje la cantidad de entidades federativas por tipo de división Catastral.

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL TIPO DE DIVSIÓN CATASTRAL SEGÚN TOTAL DE ENTIDADES



FUENTE: Divisiones Catastrales, formatos RC1 y RC2, 1999.

A continuación se presenta un cuadro con información sobre los propósitos que a nivel estatal se tomaron en cuenta para realizar la división catastral. Asimismo, se muestra el porcentaje que cada propósito alcanza según la entidad que lo manifiesta. Los propósitos aquí expuestos son los mismos considerados en apartados anteriores, pero se les añade la entidad que lo utilizó.

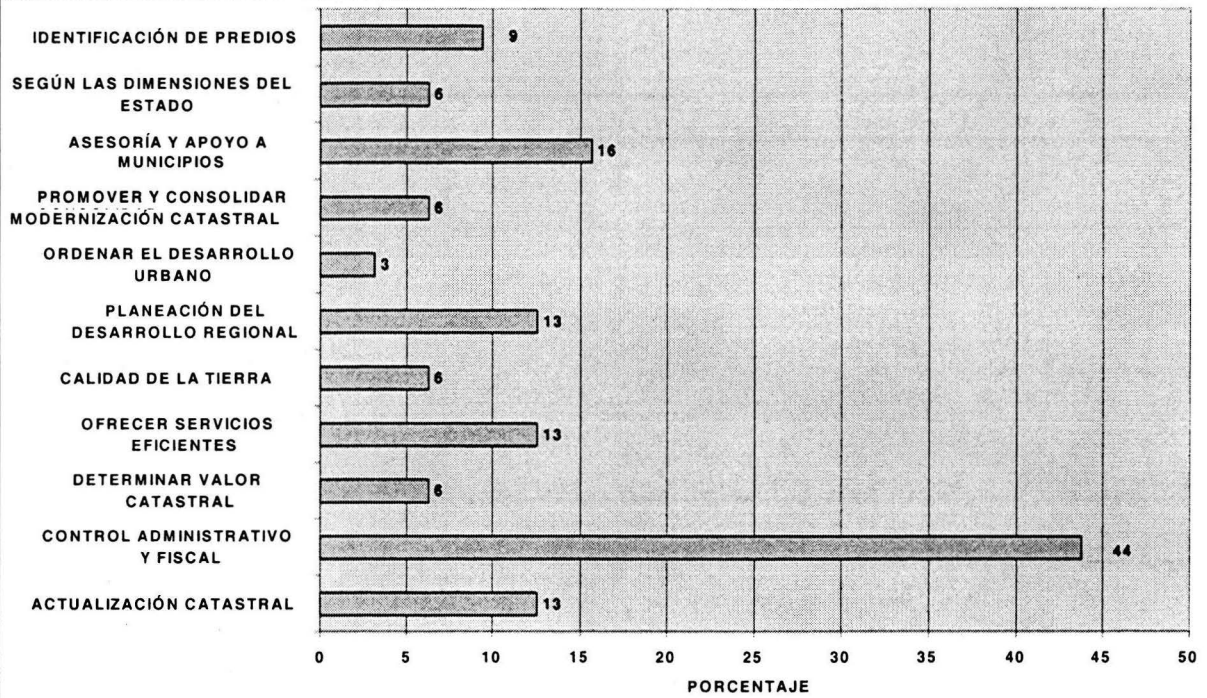
PROPÓSITOS EMPLEADOS EN LAS DIVISIONES CATASTRALES

PROPÓSITO	ENTIDADES
Actualización del Padrón y de la Cartografía Catastral	Aguascalientes, Michoacán, Tabasco y Zacatecas
Control (administrativo y fiscal) de la propiedad raíz, ya sea por municipio o delegación	Aguascalientes, Baja California, Campeche, Colima, Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal, Jalisco, Estado de México, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco y Tamaulipas
Prestar directamente a los contribuyentes los servicios catastrales, con equidad y precisión técnica	Nayarit, San Luis Potosí, Sinaloa y Tabasco

Agrupación de municipios con características similares en la calidad de la tierra	Guanajuato y Nayarit
Planeación de proyectos de desarrollo regional	Hidalgo, Querétaro, Tabasco y Yucatán
Control y ordenamiento del crecimiento urbano	Tabasco
Promover y consolidar el proceso de modernización catastral	Michoacán y Tabasco
Asesoría y apoyo a los municipios	Aguascalientes, Coahuila, Michoacán, Sinaloa y Zacatecas
Identificación de predios	Nuevo León, Quintana Roo y Tabasco
Administración eficiente del catastro en virtud de las dimensiones y características del estado	Oaxaca y Veracruz
Determinar el valor catastral de los predios urbanos y rurales	Durango y Morelos

A continuación se presenta un cuadro con información sobre los criterios a nivel estatal que se tomaron en cuenta para realizar la división catastral. Asimismo, se muestra el porcentaje que cada criterio alcanza según la entidad que lo manifiesta.

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS PROPÓSITOS SEGÚN TOTAL DE ESTADOS

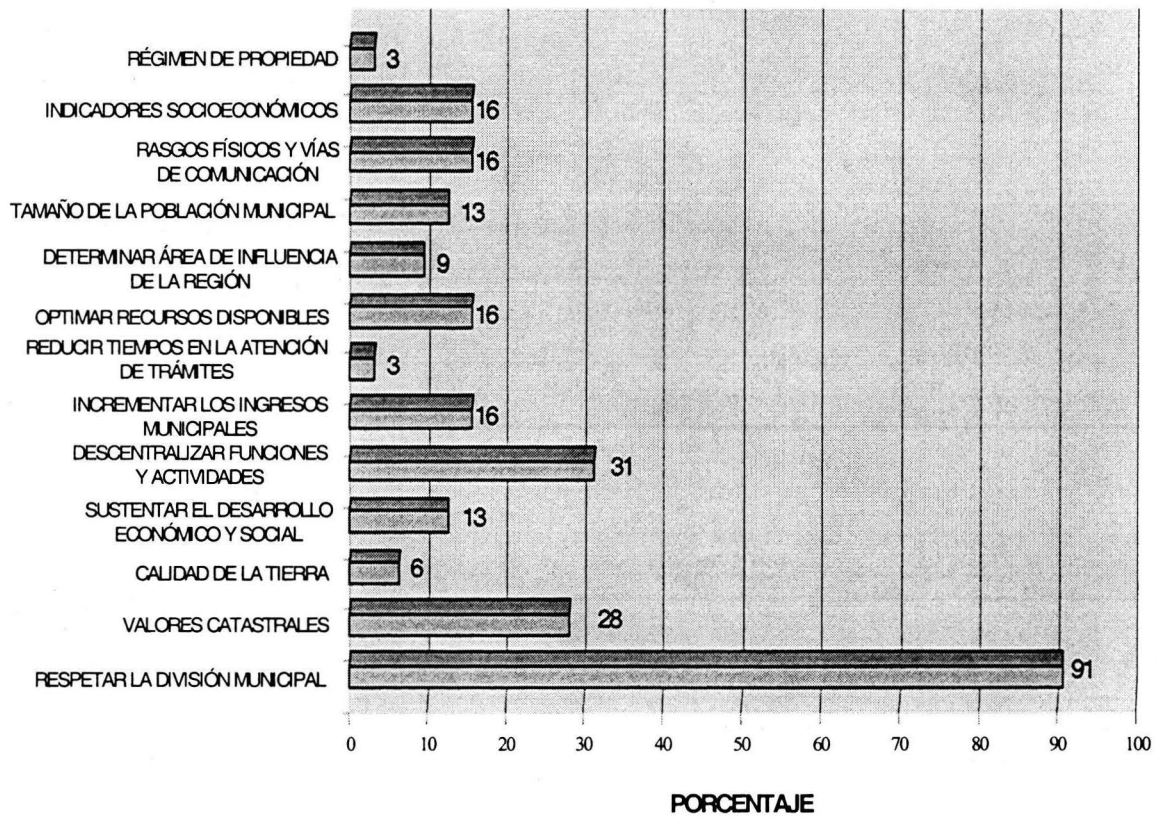


FUENTE: Divisiones Catastrales, formatos RC1 y RC2,

CRITERIOS EMPLEADOS EN LAS DIVISIONES CATASTRALES

CRITERIO	ENTIDADES
Respetar la división municipal	Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Coahuila, Colima, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas
Por valores catastrales	Baja California, Distrito Federal, Durango, Estado de México, Morelos, Oaxaca, Puebla, Sonora y Tamaulipas
Calidad de la tierra (clasificación de tipos de suelo)	Guanajuato y Nayarit
Sustentar el desarrollo económico y social del estado	Hidalgo, Querétaro, Tabasco y Yucatán
Descentralizar funciones y actividades de carácter catastral	Campeche, Chihuahua, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Nayarit, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas
Incrementar los ingresos municipales; que ellos mismos los administren	Aguascalientes, Chihuahua, Jalisco, Michoacán y Puebla
Reducir tiempos en la atención de trámites	Michoacán
Optimizar recursos disponibles (personal, equipo e instalaciones)	Aguascalientes, Michoacán, Nayarit, Oaxaca y Tabasco
Determinación del área de influencia de la región	Jalisco, Nayarit y Querétaro
Tamaño de la población municipal (urbana y rural)	Durango, Morelos, Oaxaca y Veracruz
Rasgos físicos y vías de comunicación	Guerrero, Estado de México, Morelos, Querétaro y Tabasco
Indicadores socioeconómicos	Colima, Guerrero, Querétaro, Quintana Roo, Veracruz y Yucatán
Régimen de propiedad	Tabasco
Por agrupación de municipios	Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora y Veracruz

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS CRITERIOS SEGÚN EL TOTAL DE ESTADOS



FUENTE: Divisiones Catastrales, formatos RC1 y RC2, 1999.

Se observa que los criterios utilizados para efectuar la división catastral por regiones, distritos o zonas, son principalmente de carácter catastral, es decir, se refieren al régimen fiscal y a aspectos administrativos, además de los geográficos.

Derivado del análisis anterior se pueden determinar distintos criterios para la División Catastral que se consideran en la conformación de regiones de índole catastral, y son los siguientes:

- Los valores catastrales para cada entidad federativa
- Total de la población municipal (urbana y rural)
- Descentralización de funciones y actividades de carácter catastral

- Incrementar los ingresos municipales; que ellos mismos los administren
- Reducción del tiempo en la atención de trámites
- Optimización de los recursos disponibles (personal, equipo e instalaciones)
- Determinación del área de influencia de la región
- Rasgos físicos.

En relación a la existencia de divisiones catastrales al interior de los municipios, también se obtuvo información sobre los mismos aspectos, y al igual que en el anterior cuadro, los criterios también se enfocan a aspectos administrativos y de captación de recursos, como se puede ver a continuación:

CRITERIOS UTILIZADOS EN LAS DIVISIONES CATASTRALES AL INTERIOR DE LOS MUNICIPIOS

CRITERIOS	ENTIDADES
Por valores catastrales	Baja California, Chihuahua, Coahuila, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Quintana Roo, Sonora, y Tabasco
Plusvalía de los inmuebles	Baja California y Tabasco
Descentralizar funciones y actividades de carácter catastral	Estado de México, Sonora y Tabasco
Incrementar los ingresos municipales; que ellos mismos los administren	Aguascalientes, Chihuahua, Puebla, Sonora, Tabasco, Tamaulipas y Zacatecas
Optimización de los recursos disponibles (personal, equipo e instalaciones)	Tabasco
Traslación de dominios, sanciones y recargos	Chihuahua, Tabasco y Zacatecas
Tamaño de la población municipal (urbana y rural)	Baja California, Campeche, Coahuila y Oaxaca
Grado de urbanización	Baja California Sur, San Luis Potosí y Tabasco
Servicios municipales y uso del suelo	Baja California Sur, Campeche, Guanajuato, Hidalgo, Estado de México, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora y Tabasco
Vías de comunicación	Colima, Jalisco, Estado de México, Querétaro y Tabasco
Indicadores socioeconómicos	Guerrero, Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora y Tabasco
Marco Geoestadístico	Oaxaca y San Luis Potosí
Régimen de propiedad	Estado de México, Tabasco y Tamaulipas
Ubicación precisa: sector-manzana-predio	Coahuila, Chiapas, Nuevo León, Tamaulipas y Veracruz
Dimensiones de predios, su número y el de las manzanas	Chiapas, San Luis Potosí y Veracruz
Rasgos físicos	Baja California, Estado de México, Quintana Roo, Querétaro y Tabasco

Adicionalmente se obtuvo información en cuanto a las divisiones catastrales al interior de los municipios:

- 11 estados presentan división catastral urbana y rústica, y son Estado de México, Morelos (Cuernavaca), Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz (Xalapa) y Zacatecas
- 14 entidades tienen divisiones sólo en cabeceras municipales y otras áreas urbanas, siendo Aguascalientes (excepto El Llano y San José de Gracia), Baja California , Baja California Sur (Sólo en la Paz), Campeche, Coahuila, Chiapas, D.F., Guanajuato (solamente se tiene información de León), Hidalgo, Jalisco (sólo se tiene información del área metropolitana de Guadalajara), Oaxaca (Oaxaca y conurbados, Salina Cruz, Juchitán, Huajuapán, Loma Bonita y Tuxtepec), Puebla y Quintana Roo (sólo en Cancún, Chetumal, Isla Mujeres, Cozumel y Felipe Carrillo Puerto).
- 7 estados no presentan división catastral al interior de los municipios, éstos son Durango, Guerrero (sólo existen en Acapulco, Chilpancingo, Iguala, Taxco y Zihuatanejo), Michoacán, Nayarit, Sinaloa, Tlaxcala y Yucatán.

Si bien se reporta la existencia de divisiones catastrales en el país, éstas obedecen básicamente a propósitos administrativos o fiscales, sobre todo éste último, ya que el cobro del servicio de agua potable y la recaudación del impuesto predial representan un potencial recaudatorio importante de los municipios y es a la vez el pilar para financiar el desarrollo del mismo y así poder dotar de más y mejores servicios a la comunidad, pero para ello, es menester contar con un catastro moderno, ya que al mismo tiempo puede ser un *valioso instrumento para la planeación y desarrollo del territorio nacional, pues el cúmulo de información que genera es susceptible de utilizarse para diversos fines: fiscales, urbanísticos, económicos, jurídicos, rurales, etc. De ahí que se diga que el catastro es un sistema multifinalitario.*¹²

La división catastral, como una base de organización territorial, más la información que genera un catastro multifinalitario, representa un aporte de datos significativo para el desarrollo del SNIC, proyecto central de la DGCC.

¹² Zarzosa Escobedo, José Antonio. Importancia de la Modernización Catastral, p. 4

Poner a disposición de las dependencias catastrales del país un sistema de esta naturaleza contribuye al desarrollo de un catastro moderno, de características multifinalitarias, que proporcione certidumbre a la propiedad en los ámbitos rural y urbano, en el cual se desarrolle un uso del suelo acorde con sus cualidades físicas, ubicación e infraestructura existente, son planteamientos que sustentan el ordenamiento territorial; visión que a mediano y largo plazo posibilite un desarrollo sustentable.

Ejemplos de regionalizaciones de tipo catastral en leyes vigentes

En el caso de algunos catastros de nuestro país, aunque mencionan en su discurso el término región, los criterios aparentemente son de carácter político-administrativo y atienden básicamente a una división organizacional, según se puede observar en los siguientes cuadros:

<p>LEY DE CATASTRO DEL ESTADO DE VERACRUZ</p>	<p>El estado está dividido en 15 zonas catastrales, a cargo cada una de su correspondiente delegación catastral (ver Art. 14 del reglamento). Las zonas corresponden a agrupaciones de municipios en cantidades diferentes y que comparten límites comunes en la entidad. En un municipio elegido como cabecera se asienta la delegación. No se indican los criterios de regionalización. El propósito visible es acercar los centros de catastro a sus territorios correspondientes y asegurar el registro de los bienes inmuebles.</p>
<p>LEY DE CATASTRO MUNICIPAL DE JALISCO</p>	<p>La entidad está dividida en 12 regiones catastrales, conformadas por grupos de municipios en cantidades diferentes. No se especifican los criterios de agrupación.</p>
<p>LEY DE CATASTRO DE MORELOS</p>	<p>No se define en la ley el concepto de zona o región aunque el término es utilizado continuamente. Se hace alusión a la topografía y los valores catastrales cuando se menciona el concepto. Tampoco hay un señalamiento del número de regiones en la entidad.</p>
<p>LEY DE CATASTRO DE TLAXCALA</p>	<p>Es utilizado el concepto de zona pero no se señala como se conformaron, ni su número. No hay un señalamiento del número de zonas en la entidad.</p>

III.- UTILIDAD DEL MODELO GEOGRÁFICO DE DIAGNÓSTICOS Y TENDENCIAS CATASTRALES

El proyecto que nos ocupa, denominado Modelo Geográfico de Diagnósticos y Tendencias Catastrales, surgió como una necesidad de aplicar conocimiento geográfico para la atención de cuestiones de índole espacial-catastral y por la necesidad de analizar e interpretar el fenómeno catastral desde otra perspectiva, tal y como era requerido por las autoridades del Área. Sin embargo la dedicación a este proyecto retrasó la continuación de otras tareas, tal y cómo se expresó en capítulos anteriores.

Este Modelo Geográfico se fundamenta en la concepción que se tenía del fenómeno por atender en ese momento, de la experiencia adquirida y de la inquietud presente al dejar otras investigaciones parcialmente completas, tal y como se ha mencionado anteriormente; de tal forma que el Modelo Geográfico se centra en las siguientes categorías de análisis:

- Identificación de zonas de cambio catastral
- Tipos de propiedad afectadas
- Determinación de usos de suelo
- Divisiones Catastrales

La confección del Modelo Geográfico de Diagnósticos y Tendencias Catastrales parte de un marco de referencia en el cual se sustentarán los diagnósticos, las tendencias y el modelo en sí mismo; también esta fundamentación servirá de apoyo para el conocimiento de la situación territorial que guarda el catastro; la delimitación del campo de estudio se circunscribió, en primera instancia, a las zonas rústicas del país, el catastro rural, pero



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

en el cual se vislumbraba una proyección hacia las áreas urbanas, el catastro urbano.

Es conveniente aclarar que en esos momentos se manejaba y atendía en la Dirección de Normatividad otro Modelo, denominado Modelo de Atención Catastral (MAC) que se menciona en el texto de este capítulo. El MAC era un megaproyecto que impulsaba la Dirección General y la de Área, el cual durante el año de 2000 se tuvo que replantear y al final de cuentas se determinó no seguir desarrollándolo. La experiencia adquirida durante su impulso contribuyó al desarrollo de otros proyectos dentro de estas mismas Áreas, el *Registro Nacional de Información Geográfica Catastral* (RNIGC) y apuntalar otros, con base a este Registro, el *Sistema Nacional de Información Cartográfica Catastral* (SNICC), el cual ya tenían avances pero tomó otro giro con mayor precisión, calidad metodológica y conceptual.

A continuación se describen los fundamentos del Modelo Geográfico de Diagnósticos y Tendencias, plataforma de análisis, tratamiento y presentación de información geográfica catastral y de amplias expectativas en relación al conocimiento geográfico.

MODELO GEOGRÁFICO DE DIAGNÓSTICOS Y TENDENCIAS CATASTRALES

PRESENTACIÓN

Este documento surge por la necesidad de incorporar conocimiento geográfico y experiencia profesional en esta área a la serie de proyectos que se han venido concibiendo la Dirección de Normatividad, Subdirección de Investigación; en este sentido, se concibe el **Modelo Geográfico de Diagnósticos y Tendencias Catastrales**, el cual servirá para la elaboración de análisis geográfico catastrales en diferentes niveles de desagregación para contribuir al conocimiento de la situación territorial del catastro en el país.

En primera instancia, el Proyecto en general requería de un sustento teórico-metodológico firme; era indispensable un parámetro de dónde partir para la elaboración de los diagnósticos y el establecimiento de las tendencias del catastro. Asimismo, hubo la necesidad de realizar algunas precisiones para dimensionar y ubicar los componentes del Modelo.

El documento expresa las intenciones del Proyecto y en particular destaca la participación de este Modelo Geográfico, con lo cual se vislumbra hacia dónde se desea llegar y otorga una proyección a futuro para que, por sí mismo, vaya incrementando sus tareas y objetivos. Un elemento para este trabajo es, considerar en su diseño, las herramientas informáticas para el manejo de información.

El Modelo Geográfico se concibe como un instrumento para apoyar los análisis de la situación territorial catastral, en relación con los aspectos socioeconómicos, ambientales y políticos, en un nivel de agregación municipal, regional y estatal.

El Modelo Geográfico está inmerso en el Sistema Nacional de Información Cartográfico Catastral (SNIC), cuya finalidad es el manejo sistemático, el aprovechamiento y representación de la información referente al catastro del país.

Por todo lo anterior el propósito primordial del presente documento es proporcionar el sustento teórico, delimitar el campo de estudio y señalar los alcances del Modelo Geográfico de Diagnósticos y Tendencias Catastrales, así como su contribución al desarrollo del SNIC.

INTRODUCCIÓN

El presente documento, denominado Modelo Geográfico de Diagnósticos y Tendencias Catastrales, se ha diseñado con el propósito de fundamentar la elaboración de diagnósticos del catastro rural, en determinados períodos de tiempo en su ámbito municipal, regional y estatal.

Los diagnósticos permitirán caracterizar la situación territorial del catastro a partir de la recopilación y análisis de información económica, social, política, ambiental y demográfica. También se analizará información histórica y legal del mismo, así como del estudio de planes programas de gobierno relacionados con el fenómeno catastral, los cuales ya han sido investigados por diversas áreas de la Dirección de Normatividad y de las Coordinaciones Estatales del INEGI (CEI).

Una vez establecidos los diagnósticos de la situación territorial que guarda el catastro, será posible determinar su acción futura, es decir, se podrán detectar las áreas que puedan ser propensas a transformaciones espaciales dentro del marco del catastro, en primera instancia rural, en sus diferentes tipos de tenencia de la tierra, es decir, estimar tendencias. Esta información contribuirá a la definición de propuestas en materia de planeación y de ordenamiento territorial.

La información que genere el Modelo Geográfico se integrará al esquema del SNIC, el cual se ha establecido para el manejo sistemático, la estandarización, el aprovechamiento y la representación de la información referente al catastro. Para esto, el Departamento de Diagnósticos y Tendencias Regionales diseña los procedimientos que permitan realizar, dentro del ámbito de los diagnósticos del catastro, análisis espaciales, consultas, cálculos y la elaboración de productos cartográficos en función de los indicadores seleccionados. La información por recabar será a nivel municipio y en sus inicios se recurrirá predominantemente a datos que ofrece el INEGI; conforme se avance en la elaboración de los diagnósticos y el establecimiento de tendencias, se precisará de información de otras dependencias.

Las aplicaciones informáticas que se generen serán una herramienta que coadyuvará a la realización de diversas tareas del Modelo Geográfico, expuestas en el apartado respectivo, para ser empleados en procesos de explotación y representación de datos.

Para cumplir el objetivo metodológico del Modelo Geográfico de Diagnósticos y Tendencias Catastrales, éste se estructuró en las siguientes cinco etapas:

Para elaborar diagnósticos:

- Primera Etapa. Recopilación y Procesamiento Preliminar.
- Segunda Etapa. Análisis e Interpretación de la información.
- Tercera Etapa. Preparación y Presentación de resultados.

Para determinar Tendencias:

- Cuarta Etapa. Recopilación y Evaluación de Información.
- Quinta Etapa. Determinación de tendencias.

El presente documento se encuentra dividido en cuatro capítulos; en el primero de ellos, Antecedentes, se indica el por qué de la necesidad de diseñar este documento.

Los objetivos generales y particulares que persigue el Modelo Geográfico, se citan en el segundo capítulo.

En el tercer capítulo se describe de manera detallada el Modelo Geográfico de Diagnósticos y Tendencias Catastrales, en el cual se proporciona una visión de lo que se logrará con él a través de las cinco etapas en que se encuentra estructurado. También se encuentra en este capítulo el Marco Conceptual que fundamenta el presente Modelo Geográfico.

Por último, en el cuarto capítulo, se describe la metodología del Modelo Geográfico, el procedimiento por etapas, los procesos y la plataforma técnica del Modelo.

ANTECEDENTES

En noviembre de 1997, la Presidencia del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) estableció conformar una estrategia catastral para la propiedad no social, lo que repercutió directamente en la reestructuración de la Dirección General de Cartografía Catastral (DGCC), en consecuencia una de las metas de esta Dirección General es diseñar un programa de trabajo que contribuyera a la conformación de un catastro moderno y poder atender de esta manera la propiedad no social del país.

Con la reestructuración de la DGCC, surge la Dirección de Normatividad, cuyo objetivo es normar el desarrollo de proyectos de investigación relacionados con el catastro. De este modo se elabora el Modelo de Atención Catastral (MAC) cuyo propósito es ayudar a la conformación de un catastro moderno rural y urbano en su aspecto operativo, así como el desarrollo del Sistema Nacional de Información Cartográfico Catastral (SNIC) en su aspecto conceptual.

Consecuentemente a la definición de estos macroproyectos, resulta necesario realizar estudios estadísticos, socioeconómicos, demográficos y ambientales que ayudaran a explicar la situación territorial del catastro rural, por lo cual se concibe desarrollar el proyecto de Diagnósticos y Tendencias Regionales, del cual es responsable el Departamento del mismo nombre.

Ante la necesidad de dotar al proyecto de un sustento teórico-metodológico que permitiera explicar la situación territorial del catastro rural en función de sus formas de propiedad y usos del suelo, además de posibilitar la detección de las tendencias del mismo a nivel municipal, regional, estatal y nacional se concibe el Modelo Geográfico de Diagnósticos y Tendencias Catastrales como instrumento para lograr estos propósitos, y del cual se hace referencia a continuación.

OBJETIVO GENERAL

Determinar la situación territorial que guarda el catastro rural en sus formas de propiedad y uso del suelo, así como establecer sus posibles cambios a partir de factores económicos, sociales, políticos, ambientales y demográficos en los ámbitos municipal y estatal mediante la utilización de un Modelo Geográfico.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Deducir las posibles transformaciones del catastro en municipios y entidades federativas.
- Analizar los factores económicos, demográficos, sociales y ambientales que inciden sobre la situación territorial del catastro.
- Analizar las repercusiones de los planes y programas gubernamentales en la situación territorial del catastro.

- Caracterizar la situación territorial del catastro en sus distintas formas de propiedad y usos del suelo.
- Identificar áreas que por su potencial físico-geográfico puedan cambiar de tipo de propiedad.
- Recopilar información socioeconómica, ambiental, demográfica y política particular de cada entidad federativa y por municipio para caracterizar la situación territorial de las distintas formas de propiedad y usos del suelo.

DISEÑO CONCEPTUAL

El Modelo Geográfico de Diagnósticos y Tendencias Catastrales consiste en emitir dictámenes de la situación territorial del catastro y de los factores económicos, sociales, políticos, ambientales y demográficos que inciden sobre el mismo. Para ello se realizarán investigaciones y estudios en los niveles regional, estatal y municipal; se proveerá también, a través del Sistema Nacional de Información Cartográfico Catastral (SNIC), de indicadores seleccionados para la utilización y explotación de los usuarios que tengan interés por el tema. Se considera que el Modelo Geográfico apoye al desarrollo del SNIC y con ello las distintas fases del Modelo de Atención Catastral (MAC), brindándole información útil para planear sus trabajos operativos y de concertación; asimismo, con base en el análisis de la información investigada poder derivar el impacto que la tendencia sociopolítica, económica y ambiental provoque en las políticas de administración y gestión del catastro en diversos niveles de desagregación.

En asociación con información estadística actual e histórica será factible determinar las tendencias del catastro rural. En este sentido, las tendencias consisten en observar a detalle hacia dónde se dirige el catastro, es decir, estimar en qué y en dónde puede cambiar, así como inferir posibles transformaciones espaciales o de otra índole en el catastro.

Se considera utilizar insumos geográfico-tabulares y temáticos: el uso del suelo, el régimen de propiedad, la infraestructura, el equipamiento existente y en general los factores naturales que pueden incidir en su desenvolvimiento, así como el marco legal que rijan la variedad de aspectos relacionados con el catastro.

PANORAMA GENERAL

El Modelo Geográfico de Diagnósticos y Tendencias Catastrales proporcionará y generará información en un marco nacional, regional, estatal y municipal tomando en cuenta diversos datos estadísticos.

Con el Modelo se prevé realizar diagnósticos catastrales en relación con la tenencia de la tierra y el uso del suelo a través del análisis de factores económicos, políticos, sociales y ambientales en diferentes periodos de tiempo y que repercuten en el catastro rural; a su vez esta información permitirá estimar las tendencias y analizar los posibles cambios o permanencia que pueda presentar el fenómeno estudiado.

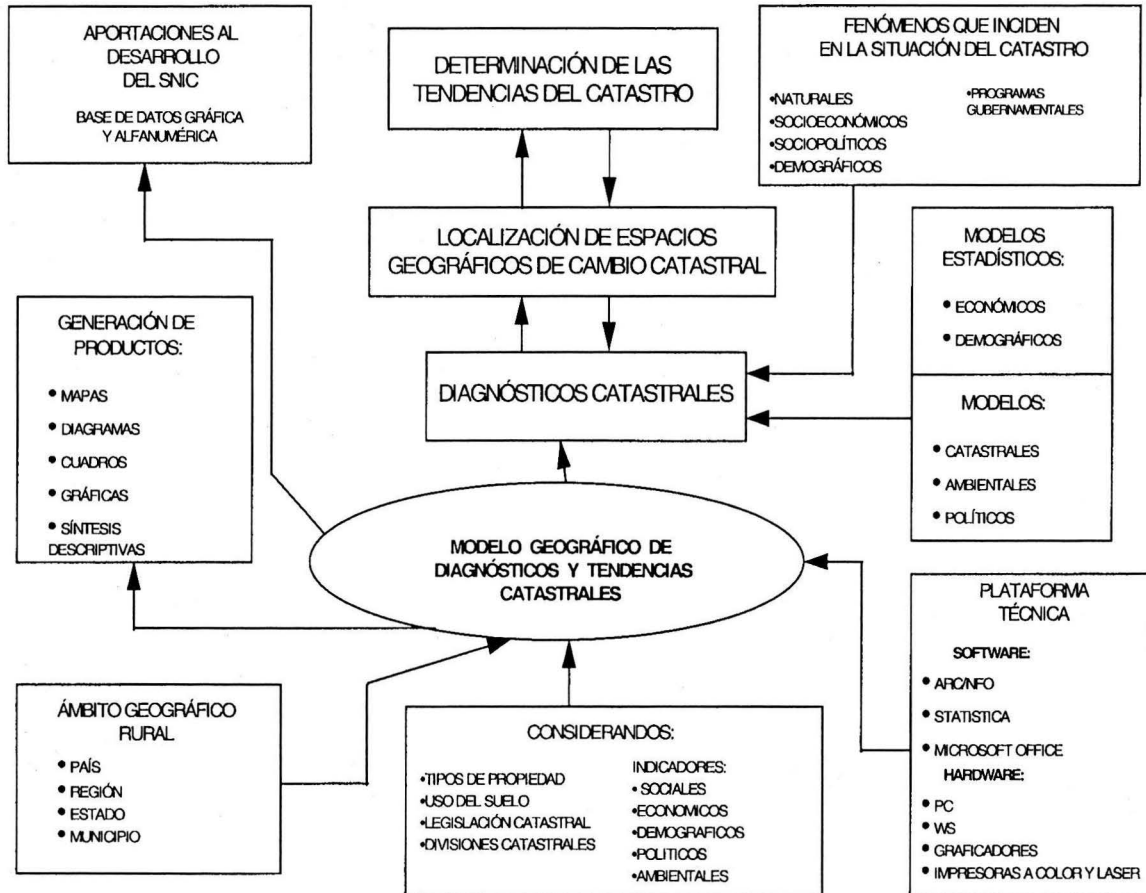
En el desarrollo del Modelo Geográfico se contempla la utilización de datos que generen proyectos de otros departamentos de la Dirección de Área y contengan información que enriquezca la investigación.

Los resultados de la investigación aportarán información digital para el desarrollo de la base de datos gráfica y alfanumérica del SNIC, y será útil como insumo para estudios de planeación y ordenamiento territorial.

CONCEPTUALIZACIÓN DEL MODELO GEOGRÁFICO

En la siguiente página se puede apreciar el esquema que conceptualiza este estudio; es una visión del mismo de lo que se pretende lograr y qué aspectos técnicos, teóricos y metodológicos están contemplados.

CONCEPTUALIZACIÓN DEL MODELO



IMPORTANCIA DE LOS INDICADORES

El interés por generar instrumentos que permitan apoyar la planeación y toma de decisiones a distintos niveles de desagregación, impone un conocimiento explícito de aquellos fenómenos que condicionan el bienestar de la población del país y la situación catastral, permitiendo identificar carencias y factores que limitan su desarrollo.

En este sentido, el adecuado uso de la información estadística resulta de gran importancia en la construcción de indicadores que permitan ubicar geográficamente los municipios que aún se encuentran ausentes de los beneficios del progreso y en donde se hace indispensable asignar recursos y desarrollar acciones de política social.

Un conocimiento preciso y adecuado de las condiciones económicas, sociales, culturales y étnicas exige contar de una fuente de información que permita, a diferentes niveles geográficos, disponer de un conjunto de variables que mejor expliquen las diferencias municipales.

Una de las aportaciones del catastro es ofrecer datos para el diagnóstico del uso del suelo; el análisis del uso del suelo sirve ante todo para establecer niveles económicos que inciden en forma determinante en los valores de la tierra.

Tanto los recursos y servicios prestados por el medio ambiente, como los insumos intermedios, el capital, la energía y el trabajo humano se transforman en bienes, por una parte, y en perjuicios trasladados a la sociedad vía medio ambiente, por la otra.

En la actualidad, gran parte de los datos compilados sobre las actividades agrícolas se refiere al estado y disponibilidad de los recursos naturales. La información disponible sobre agricultura relacionada con el medio ambiente puede captarse a través del uso de la tierra.

De particular interés para las consideraciones ambientales son los cambios de usos de suelo y la conversión de usos agrícolas a no agrícolas. Por ejemplo, los cambios a suelo edificado son considerados como irreversibles

para propósitos agrícolas. La conversión de bosques, pastizales o humedales a otros usos lleva a la pérdida de hábitat silvestre, cambio hidrológico y riegos crecientes de erosión. La estimación del uso del suelo se hace a partir de las necesidades intersectoriales y valoración realista de las demandas socioeconómicas presentes y futuras y los requerimientos de la población local.¹

Una preocupación central en la actividad agropecuaria de cualquier país es mejorar los niveles de producción y, al mismo tiempo, mantener en el largo plazo los factores naturales de la producción.

La producción se basa en el trabajo humano dirigido hacia la atención de las necesidades económicas individuales y colectivas. Dependiendo del producto que se tenga en vista, el proceso productivo implicará el uso de determinadas formas de trabajo, capital y recursos naturales.

Así pues, estriba su importancia en conocer la producción tanto en volumen y valor, ya que la interrelación con las actividades económicas de la población nos indicará en que se centra la fuerza de trabajo, siendo relevante para conocer en que se dirige la mayor parte de uso del suelo en la zona geográfica de estudio, lo cual impacta de manera directa en la tenencia de la tierra, así como en su valor catastral.

Algunas prácticas agrícolas como el uso insuficiente de fertilizantes o la reducción de los periodos de barbecho en los cultivos itinerantes, pueden dar como resultado la pérdida de elementos nutritivos; pero el uso excesivo de fertilizantes puede provocar la acidificación del suelo. El cultivo de las laderas, sin medidas preventivas apropiadas, lleva a la erosión producida por el agua. La exposición del suelo durante los periodos de barbecho propicia la erosión a través del viento. El uso de maquinaria pesada compacta el suelo, provocando daño físico. El drenaje insuficiente del agua de riego puede causar salinización.²

Los agentes que afectan los ecosistemas en las áreas rurales tienen que ver básicamente con las actividades agropecuarias como la tala inmoderada de bosques, la ganadería extensiva, la práctica de roza y quema para ampliar la

¹Ver: INEGI, *Estadísticas del Medio Ambiente*, p. 31

²Ibid. p. 32

frontera agrícola o de preparación para nuevos cultivos y el abandono de prácticas ecológicas ancestrales por algunos grupos indígenas.

Los medios de transporte son un soporte fundamental en la vida económica y social de los países, al mantener la producción en general, la infraestructura del transporte y el equipo móvil y por ser un proceso que contribuye a interconectar las distintas actividades productivas, sociales y los movimientos transfronterizos de personas y bienes entre los países, estados o municipios.

La demanda creciente del transporte es en gran medida una demanda derivada y principalmente refleja el nivel de la actividad económica. El mercado de transporte pasajero depende particularmente de la demanda de hogares, mientras que el mercado de transporte de carga depende de las actividades productivas.

Los tipos de impacto que tienen las actividades de transporte en el ambiente dependen de: la producción de infraestructura de transporte, equipo móvil y su servicio y mantenimiento regular, la operación de módulos de transporte, es decir la intensidad del uso de la infraestructura y del equipo móvil, el tipo de transporte (aire, agua, mar, riel y carretera), las tecnologías usadas y, ligado con esto último, la intensidad de combustibles utilizados.³

El objetivo de estas actividades es ofrecer una idea global de la magnitud de la infraestructura de servicios y transporte; además de algunos datos generales sobre uso del suelo. También se incluye información relacionada con la calidad habitacional, la accesibilidad a los servicios de infraestructura urbana y los efectos sobre la salud de la población, estos últimos generados por los desequilibrios ambientales.

El uso de la leña es una de las principales causas de la deforestación, aunque el mayor impacto en los bosques del país es producido por las empresas madereras y papeleras, así como por los desmontes con fines agrícolas y ganaderos. La utilización de la leña como combustible doméstico, junto con el carbón se da en alto porcentaje en zonas rurales.

³Ibid., p. 47

Al intensificarse los procesos productivos en el sector agrícola se incrementa el uso de energía, de fertilizantes, de pesticidas, de riego, así como la mecanización y la biotecnología. Sus consecuencias más directas sobre el ambiente son: erosión del suelo por la intensidad de los cultivos y su rápida rotación, compactación del suelo por el uso de la maquinaria pesada, sedimentación y lixiviación de contaminación del agua con exceso de fertilizantes y pesticidas, contaminación de los alimentos a través de las cadenas alimenticias o directamente, plantas silvestre y deterioro de la amenidad del paisaje y de la calidad de vida de la población.⁴

El estudio de las condiciones económicas y sociales que caracterizan a los habitantes de las áreas geográficas, ya sean éstas divisiones político-administrativas o delimitaciones geofísicas del país, constituye una base imprescindible para la programación socioeconómica, tanto en el ámbito del sector público como el privado.

El estudio de la composición de la población y de los factores que determinan sus cambios en el tiempo, es fundamental tanto en el campo de la planeación socioeconómica como de la investigación académica, en virtud de que es el conjunto de los individuos lo que constituye el principal centro de atención hacia el cual se orientan los esfuerzos de la organización social. El estudio de la población se ubica actualmente en un amplio campo del conocimiento, que cubre no sólo la demografía, sino también otras disciplinas como la sociología, la geografía, la antropología y la economía, entre otras.

La educación es uno de los aspectos esenciales en el desarrollo general de un país, ya que se relaciona con la aptitud de la población para participar en el contexto socioeconómico y por lo tanto con la eficacia de la organización social en el logro de mejores condiciones de vida.

La forma y los medios que el hombre utiliza para satisfacer sus necesidades están íntimamente ligados al trabajo y a la organización social del mismo. Por ello, la composición de la fuerza del trabajo mantiene una estrecha relación con el desarrollo económico de un país. El interés por conocer las características esenciales de los proveedores del bienestar social ha ido cambiando, actualmente la información estadística y los estudios sobre la mano

⁴ Ibid., p.32

de obra son prioritarios por ser parte indispensable de los planes de desarrollo económico y social del país.

Es importante conocer el nivel de desarrollo socioeconómico de la población, observando si tiene acceso no solamente a un mayor número de satisfactores, tales como la educación, los servicios médicos, los de esparcimiento o los de infraestructura, sino también a una mayor diversidad y calidad de los mismos, en donde cabe señalar; que estos aspectos están estrechamente relacionados con indicadores de concentración de habitantes.

ETAPAS DEL DESARROLLO DEL MODELO GEOGRÁFICO

El Modelo Geográfico, para el cumplimiento de sus propósitos, está dividido en dos grandes apartados a saber, el sustento Teórico-Conceptual y el Metodológico. El apartado conceptual se desarrolla en el documento Diseño Conceptual (en Oficinas Centrales) y para el caso del apartado Metodológico se encuentra dividido en cinco etapas que a continuación se describen:

Para elaborar Diagnósticos

Primera Etapa: Recopilación y procesamiento Preliminar
Segunda Etapa: Análisis e Interpretación de Información
Tercera Etapa: Preparación y Presentación de Resultados

Para establecer Tendencias

Cuarta Etapa: Recopilación y Evaluación de Información
Quinta Etapa: Determinación de Tendencias

La primera etapa consiste en la investigación y acopio de información referente a cada entidad federativa y por municipio según los indicadores establecidos; a su vez la información obtenida tendrá un procesamiento previo a través de aplicaciones informáticas elaboradas *ex professo*.

La segunda etapa se refiere propiamente al análisis e interpretación de los datos obtenidos mediante diversas herramientas de análisis geográfico y estadístico; en ello se empleará software específico. En esta etapa se elaborarán representaciones por municipio de los indicadores considerados para su interpretación espacial.

En la tercera etapa se obtendrá el Diagnóstico del fenómeno catastral en los ámbitos estatal y/o municipal; en el diagnóstico se involucran aspectos ambientales, socioeconómicos y políticos en asociación con el fenómeno catastral, en cuanto a los tipos de propiedad para caracterizar sus componentes, interrelaciones, estructura y ordenamiento con fines de planeación. Del mismo modo, en esta etapa se contempla la preparación y presentación digital, en papel, de manera gráfica, tabular y textual de los datos procesados y resultados obtenidos. Estas representaciones pueden servir, tanto para mostrar resultados como para continuar con el análisis de la información.

La cuarta etapa consiste en la realización de otro proceso de acopio de información específica que puede influir en las transformaciones territoriales del catastro, su procesamiento y evaluación de los diagnósticos elaborados en la etapa anterior, así como las consideraciones de los datos históricos para sustentar la determinación de las tendencias catastrales en ámbito estatal y/o municipal. En esta etapa se considera un procesamiento de los datos obtenidos mediante aplicaciones informáticas.

La quinta y última etapa corresponde propiamente al establecimiento de las tendencias catastrales en cuanto a cambios que puede sufrir a corto, mediano y largo plazo, así mismo se podrán definir los espacios geográficos de cambio catastral. Para su determinación se utilizará información histórica y aspectos socioeconómicos, demográficos, sociopolíticos, jurídicos y naturales que puedan influir en el fenómeno catastral, así como las características propias que actualmente tengan las distintas formas de propiedad.

MARCO CONCEPTUAL

Definición de Conceptos

Para estudiar el impacto que tienen los fenómenos económicos, demográficos, políticos, sociales y ambientales sobre la situación territorial catastral, particularmente en la estructura de propiedad y sus características, se decidió trabajar a partir de un modelo explicativo de carácter estadístico-geográfico.

Se entiende por Modelo Estadístico-Geográfico a la representación simbólica de una serie de relaciones que mantienen los elementos integrantes de un

fenómeno o hecho determinado sobre la superficie terrestre. Estos elementos se analizan mediante procedimientos del análisis geográfico y fórmulas estadísticas.

Con la información del Modelo es factible elaborar diagnósticos, que consisten en la determinación del estado en que se encuentra un fenómeno o hecho, para conocer su situación. Los diagnósticos se perfilan entre la investigación y la planificación; se une a la primera cuando se trata de llegar a una caracterización de los fenómenos presentados; se relaciona con la segunda cuando se pretende establecer la evolución que puede llegar a tener el fenómeno a partir de conocer su comportamiento a través de periodos específicos de tiempo.

Por consiguiente, los diagnósticos que se obtendrán, son estudios geográfico-estadísticos que involucran aspectos económicos, demográficos, sociales, políticos y ambientales, en asociación con el fenómeno catastral, que permitirán caracterizar y explicar sus componentes, ordenamiento e interrelaciones. Por ello, al diagnóstico le interesa conocer no solo la causalidad de los fenómenos, sino también la forma en que causa-efecto se relacionan y condicionan un posible cambio.

En este esquema, en relación con el Catastro, el cual se define como el censo analítico de las características físicas, cualitativas, legales, fiscales y administrativas de los bienes inmuebles, ya sean federales, estatales, municipales, rústicos o urbanos.

En este sentido, el aspecto administrativo del catastro, corresponde al censo de los predios, su número, ubicación, superficie, construcciones. La parte legal, corresponde a los registros y normatividad para los tipos de propiedad y situación jurídica de los predios, tales como: propiedad, hipotecada, prestada, irregular. Por último, el aspecto fiscal corresponde a la normatividad y registros de los valores catastrales.

Para este Modelo, la base catastral para los estudios, corresponde a la clasificación básica del uso del suelo en urbano y rural, y de manera más específica a la subdivisión del tipo de propiedad rural y las modalidades de uso del suelo que se presentan asociados a esa subdivisión. La vinculación de esta base catastral con información de carácter económico, demográfico,

político, ambiental, permitirá identificar modalidades regionales que adquiere el fenómeno catastral estudiado.

Para tal efecto, se reconoce en el medio rural, tres formas reconocidas de propiedad de la tierra, a saber: la propiedad privada, la propiedad social y la propiedad pública.

<La definición de estos tipos de propiedad ya ha sido descrita en el Capítulo I por lo que no se desarrolla en este apartado.>

Respecto al uso del suelo en el medio rural, éste se clasifica en agrícola, ganadero y forestal, con sus respectivas subdivisiones al interior de cada una de ellas. También se consideran otros usos del suelo, vinculados a la presencia de agroindustrias en el medio rural y a lugares de recreo de la población urbana, es decir formas transicionales de uso del suelo rural a urbano.

- El Fenómeno Económico

Para el análisis de los fenómenos económicos, se considera el estudio de la estructura productiva del sector agropecuario, con sus componentes de inversión, producción, comercialización, financiamiento, para asociarlos con el comportamiento de la estructura catastral e identificar sus interrelaciones y condicionantes. Para esta información se dispone de la que brinda el Censo Agropecuario del INEGI, por lo que ésta será una de las fuentes principales en el rubro económico.

Por consiguiente, se tomará como unidad de observación a las unidades de producción rural, por municipio y estado, del Censo Agropecuario. Este Censo define a la unidad de producción rural, como el conjunto formado por los predios, terrenos o parcelas con o sin actividad agrícola, ganadera o forestal, que se encuentren en un mismo municipio; los animales criados por su carne, leche, huevo, piel, miel o para trabajo que se posean, independientemente de su ubicación; así como los elementos de producción disponibles para dichas actividades, siempre que en el año agrícola 1990-1991 todo esto se haya manejado bajo una misma administración y que al menos uno de

los predios, terrenos o parcelas este ubicado fuera de los límites de las Áreas Geoestadísticas Básicas Urbanas.⁵

Aún cuando esta clasificación del Censo, no es plenamente compatible con la información detallada a nivel predio que se requiere para fines del registro catastral, si es de utilidad para los fines amplios de este proyecto, que busca identificar regiones catastrales a nivel municipal y estatal, así como espacios geográficos de cambio catastral, donde se manifiesten las modificaciones que puedan sufrir algún tipo de propiedad o uso del suelo, impactados por factores naturales, socioeconómicos, demográficos o de otra índole de tipo social o natural.

Para el análisis, se identifican dos tipos básicos de unidades de producción rural: de tipo empresarial y campesina o de subsistencia.

Las unidades productoras de tipo empresarial y la campesina o de subsistencia, se diferencian en términos económicos por una polarización en la disponibilidad de los recursos e infraestructura para la producción.

1. La agricultura empresarial la practican agricultores que cuentan con grandes o medianas extensiones de tierra, ya sea por ser propietarios o por transferencia de ella (...). En forma similar se observa la concentración de la tecnología, de las mejores tierras, así como las mayores facilidades para tener acceso al crédito.⁶
2. La agricultura campesina o de subsistencia, por su parte, se sustenta en la pequeña propiedad de la tierra, corresponde principalmente al sector de ejidatarios y los pequeños propietarios minifundistas y es notoria su dependencia de las condiciones naturales del medio, especialmente del clima y del relieve. Se caracteriza por su descapitalización y por la pulverización de sus tierras.

Existen también aquellos productores transicionales entre una categoría y otra, que básicamente son diferenciables por el monto de inversión, superficie sembrada y cosechada, infraestructura, maquinaria y equipo disponible, y tipo de cultivo, principalmente, y que corresponden a pequeños propietarios y

⁵VII Censo Agrícola-Ganadero 1991, Guanajuato. Tomo I, p. 452

⁶Soto Mora Consuelo, et. al., *Geografía Agraria de México*, p.99

ejidatarios beneficiados principalmente con obras de riego por inversiones gubernamentales.⁷

La agricultura empresarial, se orienta a la producción de cultivos comerciales como forrajes (sorgo, alfalfa, cebada, garbanzo y avena), cártamo, algodón, soya; que requieren de riego, así como también de productos frescos, tales como frutas, legumbres, es decir, aquellos que requieren riego y tecnología para su producción.

Por su parte la agricultura campesina o de subsistencia, fundamentalmente se orienta a la producción de cultivos denominados "tradicionales", maíz y frijol, principalmente, característicos por requerir una baja inversión de capital y ser adaptable para diferentes tipos de clima y suelo.

En ese conjunto de condicionantes, las autoridades gubernamentales contribuyen de diversa manera en el fortalecimiento o debilidad de las unidades productoras en el medio rural. La promoción de obras de infraestructura, polos de desarrollo, obras hidráulicas y de riego, apoyos y crédito, impactan de diversa manera a las regiones y a las unidades productivas y les facilitan su desarrollo o propician su desintegración. Por ejemplo, la existencia de precios de garantía, de salarios mínimos, permite a los campesinos partir de mejores condiciones de pago de sus productos y servicios, que si no mediara la acción gubernamental; sin embargo esta misma acción estatal a través de inversiones en infraestructura para regadíos, nuevas vías de comunicación, impulso a las exportaciones, favorece directamente a la agricultura empresarial, impulsando su desarrollo y expansión y la vulnerabilidad de las unidades productoras campesinas.

Por actividad productiva, vale señalar también al sector ganadero en el medio rural. La ganadería comercial trabaja en forma *extensiva* o *intensiva*, *diferenciadas por el grado y tipo de capital consumido para su desarrollo*⁸ y por su integración al mercado.

La ganadería extensiva se apoya en el uso de grandes superficies de tierra para pastoreo, con una escasa utilización de mano de obra y su producción se

⁷ Para una visión más amplia, véase: CEPAL, *Economía Campesina y Agricultura Empresarial (tipología de productores del agro mexicano)*.

⁸ Soto Mora Consuelo, et. al., op. cit., p.181

orienta para el mercado nacional y la exportación. La ganadería intensiva particularmente es diferente porque utiliza menor proporción de predios en términos de superficie de la unidad de producción aunque igual o mayor grado de inversión de capital que la agricultura extensiva. Aquí la diferencia fundamental es la superficie ocupada por la unidad de producción y la alta densidad de inversión, particularmente en ganado, maquinaria y utensilios, mejora de la tierra para pastos y producción de carne y leche.

Por su parte la ganadería de subsistencia es fundamentalmente de carácter extensivo, se realiza particularmente en los ejidos y minifundios, cuya producción se orienta al autoconsumo o al mercado local en pequeña escala vía producción de leche y carne, pero en bajas proporciones respecto al sector comercial.

En términos generales, podemos decir que se observa una tendencia hacia la ganaderización del sector rural, debido a la orientación de las unidades de producción rural hacia la producción de bienes que son insumos para la elaboración de productos cárnicos. Asimismo, la producción intensiva de carne de aves se ha incrementado producto de esta demanda creciente. De esta forma, se integran las unidades agrícolas productoras de sorgo, trigo, soya, alfalfa, con las agroindustrias productoras de alimentos para aves y ganado. Esta situación se observa en los alrededores de las ciudades medias.

- El Fenómeno Demográfico

De los fenómenos de carácter demográfico, interesa conocer en que medida la concentración, el crecimiento poblacional y la demanda de espacios para habitación, producción e infraestructura de servicios, afecta la situación catastral de cada lugar determinado.

La población rural es la que está vinculada de diversas maneras con el campo y su explotación, en tanto que el carácter urbano de la población es determinado por la ciudad y las actividades industriales y de servicios.

Sin embargo, para establecer diferencias mensurables entre estos componentes de la población se definen límites numéricos o socioeconómicos por diversos autores; algunos destacan la disponibilidad de servicios, otros la densidad de población, otros la ocupación principal. Para el caso nuestro nos

apegaremos a la definición del INEGI, que señala como población rural a aquella residente en localidades menores a 2 500 habitantes, y población urbana a aquella residente en localidades iguales o mayores a 2 500 habitantes. Esta clasificación se toma para hacer comparables los datos con el resto de información generada por el INEGI.

El crecimiento que ha tenido la población en México es de una tasa del 3.5% anual en 1970, de 2.8% en 1980 y de cerca del 2% anual en los años noventa, que provoca una presión sobre el suelo, para fines productivos, habitacionales y de servicios, que sin duda trastorna la estructura predial. En este sentido, una alta densidad de población impacta en mayor medida sobre un territorio. Su distribución a nivel regional, municipal, estatal, también incidirá en el desarrollo de esos lugares y sus actividades, en la disponibilidad de predios extensos o pulverizados para la producción y en el grado de explotación y deterioro de los recursos naturales.

Por su parte, la migración es de interés para este estudio en la medida en que presiona sobre el poblamiento o despoblamiento de un lugar. La migración corresponde a los movimientos de llegada y salida de población en términos de residencia de un lugar determinado. Sitios turísticos como Cancún han crecido sorprendentemente producto de la llegada de migrantes para emplearse en actividades turísticas, en tanto que un estado como Zacatecas ha visto decrecer su población en el medio rural por las migraciones hacia los Estados Unidos de América.

Las migraciones con fines laborales habitualmente corresponden con movimientos de la población joven en edad de trabajar, es decir, de la población económicamente activa (PEA). Existen también migraciones movidas por otros motivos como guerras, desastres naturales, colonizaciones forzadas, donde se mueven poblaciones enteras, pero el móvil más frecuente es el de tipo laboral. Para el caso de las comunidades rurales, la disponibilidad de tierras aptas para el cultivo, agua y clima propicio han favorecido el poblamiento o despoblamiento de regiones del país, según se pueden observar del comportamiento de las corrientes migratorias de unas zonas rurales a otras y del campo a la ciudad.

- Aspectos Políticos

El significado clásico y moderno de política, se refiere a la naturaleza, las funciones, las divisiones del Estado y sobre las varias formas de gobierno, se refiere entonces, a las acciones de los hombres en sociedad, a las relaciones entre gobernantes y gobernados.

Pertenece a la esfera de la política, el ejercicio del dominio exclusivo sobre un determinado territorio, la extracción y distribución de recursos de un sector a otro de la sociedad. El Gobierno es entonces la máxima institución representativa de un pueblo en el aspecto de la administración de los recursos disponibles en el territorio y un regulador del funcionamiento de la sociedad; entonces su papel es el de favorecer el funcionamiento y desarrollo del sistema económico-social. En ese sentido se encarga de recaudar recursos para canalizar su gasto en inversiones de infraestructura, desarrollo regional y municipal, a partir de un proyecto de desarrollo. Asimismo, instrumenta políticas y programas sectoriales, estatales y regionales para cada aspecto que le interesa regular o impulsar.

Otras instituciones en este aspecto son los partidos y organizaciones políticas, los cuales son asociaciones dirigidas a un fin deliberado, tales como la realización de un programa que tiene finalidades materiales o ideales y el ejercicio del poder. Los partidos políticos surgen en el momento en que se reconoce legal o prácticamente al pueblo el derecho de participar en la gestión de poder político y con ese fin se organizan y actúan. Para los fines de estos estudios interesa el partido político gobernante en los tres niveles de gobierno, así como su inclinación o no hacia aspectos relacionados con el catastro, sobre todo con respecto a su modernización.

También existen organizaciones sociales que sin tener como objetivo fundamental el aspecto político, ejercen presión sobre los organismos y decisiones de gobierno para cambiar su rumbo hacia situaciones que les favorezcan. Estos grupos son los denominados Organismos no Gubernamentales y Grupos de presión, que pueden contar con una amplia o reducida base social. En esta clasificación tenemos para el sector rural a las organizaciones de productores, confederaciones ganaderas o campesinas, y con las cuales habitualmente las autoridades gubernamentales consultan para la instrumentación de programas para el sector.

- Aspectos Ecológicos

La ecología revela y explica de manera sistematizada y rigurosa la unidad y la diversidad de la naturaleza. Actualmente la visión hacia los recursos naturales ya no es como de entidades aisladas sino como un conjunto de unidades medio ambientales conocidas como ecosistemas.

La palabra recurso se refiere a una función que una cosa o sustancia puede llevar a cabo para obtener un fin determinado tal como el satisfacer una necesidad, de ahí que la personas lleven a cabo la producción de bienes y servicios mediante la extracción de los recursos naturales.

De particular interés para las consideraciones ambientales son los cambios en el uso del suelo, ya que éstos conllevan, algunas veces, a pérdidas en el hábitat silvestre, erosión del suelo y modificaciones en el ciclo hidrológico.

Existen factores ambientales que influyen de manera directa en las actividades primarias, estos factores varían espacialmente e incluyen el clima, la geología, la hidrología, el suelo, la topografía, la fauna y la vegetación. Por dicha interrelación con el medio ambiente, este sector tiene gran incidencia en los desequilibrios ecológicos; la tala inmoderada, técnicas inadecuadas de cultivo como la tumba, roza y quema, el uso indiscriminado de fertilizantes, cultivos en pendientes grandes y el pastoreo excesivo son causa de la degradación del suelo y de cambios en el medio ambiente.

El uso que se le da a un área de terreno, está determinada, la mayoría de las veces, por su capacidad para crear beneficios económicos; sin embargo, el ambiente físico afecta la ventaja comparativa de un lugar o región para diferentes tipos de producción económica.

El modelo de desarrollo económico y las presiones del cambio demográfico en el campo mexicano "han tenido como consecuencia una mayor presión sobre la base de recursos naturales y una serie de impactos ecológicos negativos sobre los mismos como el cambio climático, la transformación de paisajes naturales, la pérdida de flora y fauna, alteraciones del ciclo hidrológico, erosión y salinización del suelo, y contaminación del agua, que amenazan seriamente su capacidad de renovabilidad para proveer de satisfactores a una población en continuo aumento.

Factores tales como el nivel de desarrollo, las modalidades de producción y de consumo, las características de los sistemas de producción y de la tecnología, la concentración de la población, la habilidad y la experiencia organizativa y gerencial, las prescripciones culturales y otros tantos factores comparables, juegan un papel crucial en determinar la naturaleza de las interrelaciones en un espacio y tiempo determinado.

La naturaleza es un conjunto de ecosistemas interconectados y mutuamente dependientes, aunque cada uno diferente y regido por principios propios, con capacidad de mantenerse, autoregularse y autorepararse. Sin embargo, el uso irracional y la utilización de técnicas de producción inadecuadas en determinadas áreas repercuten y afectan al resto de las producciones en el espacio y tiempo.

El impacto ambiental producido por las actividades económicas, afecta el frágil equilibrio de los ecosistemas; la pérdida de la capa de ozono y la acumulación de gases de invernadero provoca sobrecalentamiento de la superficie terrestre, lo que trae consigo cambios climáticos a nivel global que provocan inundaciones en algunas áreas y sequías en otras, así como el aumento de incendios forestales, la degradación de los suelos se manifiestan en la baja productividad que tienen y la tala immoderada acelera el proceso de erosión. Frente a este panorama es necesario considerar que los recursos naturales son limitados y otros no renovables, y que la presión de las actividades económicas deberá estar basada en políticas que satisfagan demandas actuales sin poner en peligro los recursos naturales y promoviendo la creación de parques naturales y zonas protegidas.

- Fenómenos que inciden en la Situación del Catastro Rural

Para llegar más a fondo en el análisis de la situación del catastro dentro del Modelo Geográfico de Diagnósticos y Tendencias Catastrales, implica identificar en cada entidad fenómenos naturales (ambientales), socioeconómicos (demográficos) y sociopolíticos que pueden alterar las condiciones de los territorios, como los que se desglosan a continuación:

FENÓMENOS NATURALES:	
Áreas con influencia de: <ul style="list-style-type: none"> • Huracanes • Sismos • Inundaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Volcanes activos • Incendios forestales • Sequías • Erosión

SOCIOECONÓMICOS:		
Infraestructura:	Socioeconómicos:	Impacto Ambiental
<ul style="list-style-type: none"> • Corredores industriales • Presencia de puertos de altura • Autopistas y carreteras pavimentadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Fronteras internacionales • Áreas agropecuarias dinámicas • Crecimiento de las ciudades 	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas de reserva ecológica y parques nacionales • Áreas de erosión antrópica • Incendios provocados • Zonas para contener residuos tóxicos

SOCIOPOLÍTICOS:
<ul style="list-style-type: none"> • Partido político gobernante • Políticas del Plan Estatal de Desarrollo • Políticas de Planes Sectoriales

Aparte de considerar las repercusiones de los fenómenos expuestos en los cuadros anteriores, se hace necesario considerar la influencia de los programas gubernamentales, sectoriales, regionales o la existencia de un programa de carácter catastral, en la situación propia del catastro; se contempla en ello investigar las interrelaciones de los programas y su vínculo con la tenencia de la tierra, las transformaciones que sufra ésta; también, con los cambios en el uso del suelo y con programas de carácter social.

Asimismo, estos fenómenos físico-sociales tienen una manifestación territorial al ser detonantes de posibles transformaciones; estas áreas denominadas espacios geográficos de cambio catastral pueden tener su origen en:

- Áreas circunvecinas a centros de población
- Áreas aledañas a autopistas y carreteras pavimentadas
- Cuencas de ríos perennes
- Áreas dinámicas de crecimiento agropecuario
- Análisis de Componentes Principales

Una vez definido el problema, esto es, explicar la situación territorial catastral en espacios rurales, el primer paso es seleccionar las variables que serán medidas sobre los individuos u objetos de alguna población determinada, de tal manera que sean representativas y fundamentados teóricamente para explicar el comportamiento del fenómeno estudiado. Con frecuencia esto no es fácil; generalmente el investigador inicia proponiendo una serie de variables con base en el conocimiento que posea acerca del mismo, posteriormente las somete a discusión con especialistas que tengan que ver con cada una de ellas, llegando así a conformar un primer conjunto de variables. Esto es un tanto subjetivo, porque el número de variables puede crecer desmesuradamente, complicando posteriormente el análisis de resultados y a veces distorsionando la realidad, debido a que algunas variables pueden ser redundantes, o bien, no aportar de manera sustancial a la explicación del fenómeno.

Las variables deben corresponder al problema de investigación planteado según ciertas categorías de análisis; las variables no se obtienen por ocurrencia o imaginación, sino se desprenden de un marco teórico en el que se insertan las categorías de análisis que nos interesa evaluar a través de esas variables que, a su vez, serán concretadas o medidas por indicadores que deberán corresponder plenamente al sistema categoría-variable-indicador.⁹

Para nuestro objeto de estudio no es posible dar un diagnóstico sobre el fenómeno estudiado con base en una sola pregunta o variable, debido a que puedan ser varios los aspectos que afectan el comportamiento del mismo; en su

⁹ Kunz B., Ignacio, *El uso de la Estadística para la Construcción de Clasificaciones y Regionalizaciones*, p. 9

lugar, es más acertado medir diferentes atributos sobre un mismo individuo u objeto y analizarlos de manera simultánea mediante esta técnica.

Es de interés encontrar un indicador multivariado que resuma la información contenida en ese conjunto de variables a fin de facilitar el análisis y la interpretación. Para tal efecto, uno de los métodos más utilizados es el de **componentes principales**, el cual consiste en encontrar un número pequeño de nuevas variables (componentes principales) independientes, de manera que absorban la mayor medida posible de varianza de las variables originales, y cada valor de aquellas es una suma ponderada de estas últimas. La influencia de las variables originales sobre cada componente es determinada por el mismo método. De esas nuevas variables, la primera componente principal es la que se utiliza para generar el índice, ya que explica la mayor cantidad de información inherente en las variables de insumo, así, es un indicador de las características generales del fenómeno.¹⁰

Los objetivos más importantes de todo análisis por componentes principales son:

- Generar nuevas variables que puedan expresar la información contenida en el conjunto original de datos.
- Reducir la dimensionalidad del problema que se está estudiando, como paso previo para futuros análisis.
- Eliminar, cuando sea posible, algunas de las variables originales si ellas aportan poca información.¹¹

Este modelo estadístico será, por lo expresado anteriormente, el punto de partida para el procesamiento de la información recopilada y su análisis respectivo, señalado en cada etapa metodológica del Modelo Geográfico.

Hipótesis de Trabajo

1. Como parte de la integración de la producción rural al mercado de insumos agroindustriales, es previsible que las unidades de producción tiendan a

¹⁰ Vences Rivera, José, *Métodos Estadísticos Multivariados (Noveno Taller Internacional de Pobreza)*, p. 8

¹¹ Pla E. Laura, *Análisis Multivariado: Método de Componentes Principales*, p. 15

adecuarse a nuevas formas de producción para hacer rentable su actividad, por lo que se supone que una mayor integración de la producción al mercado, sucederán mayores cambios en el uso del suelo y de las formas de propiedad, de la ejidal a la privada.

2. Debido a la necesidad de mayores superficies para la producción en el campo, la propiedad privada podrá expandirse a costa de la ejidal, siempre y cuando los apoyos gubernamentales y las inversiones dejen de fluir hacia las unidades de producción ejidal o campesina, que obliguen a los campesinos a vender sus tierras a los pequeños propietarios, esto es, a una menor inversión gubernamental en los ejidos, mayor será la cantidad de éstos que se vendan a propietarios privados.
3. En este sentido planteamos que las inversiones y financiamiento gubernamental, son condición para el sostenimiento de las unidades de producción campesina; por lo que a un menor gasto público hacia ese sector, sucederá la disminución en producción y numérica del sector, y la población de esos lugares.
4. La especialización productiva a nivel regional, en la medida en que requiere de altas inversiones y financiamiento, se efectuará en aquellos lugares donde los agentes económicos estén en posibilidad de afrontarlo, por lo que se parte de que una mayor especialización hacia el mercado, supondrá una mayor diferenciación económica y cambios en los componentes demográficos, sociales, y de deterioro ambiental entre las regiones.
5. Debido a que las unidades de producción campesina enfrentan limitaciones en la disponibilidad de recursos económicos para su reproducción como unidad de producción, interesa conocer cómo condiciona el comportamiento de la producción campesina a través del tiempo, al volumen y destino de las migraciones y la densidad y crecimiento de su población. Se parte de que a una caída de la producción campesina, sucederá un incremento de las migraciones, y despoblamiento de esos lugares.
6. La especialización de algunas regiones hacia cultivos comerciales favorece la compra-venta y concentración de la propiedad, respecto a aquellas áreas con cultivos tradicionales; donde son menores los movimientos en la propiedad; entonces se supone que el proceso de especialización productiva orientada al mercado, esta impactando en la circulación de la propiedad y el acaparamiento de tierras. Entonces se tiene el supuesto que a mayor integración al mercado de la producción, mayor es el proceso de compra-venta y acaparamiento de tierras en manos de los agentes económicos.

7. Debido al incremento de productos cárnicos por el mercado urbano, se prevé que existirá una relación entre la demanda de estos productos y la superficie utilizada para fines pecuarios; una mayor demanda, será condición para una ampliación de la superficie utilizada para estos fines y la creación de infraestructura respectiva, generando regiones de especialización
8. Debido a la cercanía con los Estados Unidos, el mayor mercado de México, es de suponer que las regiones productoras cercanas a la frontera con ese país, estarán condicionadas en su uso del suelo, por la demanda de bienes de aquél país. Existe por consiguiente una relación condicionante, a mayor integración con Estados Unidos, menor será la producción para el mercado nacional y más para la exportación, con su consiguiente impacto sobre el uso del suelo.
9. El crecimiento urbano afecta al uso del suelo rural también en la medida en que se están creando regiones especializadas como residencias secundarias de la población urbana, utilizadas como zonas de recreación y esparcimiento; de ahí es que se quiere conocer la relación condicionante entre la distribución y tamaño de las ciudades, y su impacto sobre el uso del suelo para esos fines en sus territorios circundantes. Se supone que a un mayor tamaño de la ciudad, mayor es el número y tamaño de las zonas utilizadas para residencias secundarias.

METODOLOGÍA DEL MODELO GEOGRÁFICO

Procedimiento por etapas

Para la consecución de los objetivos del Modelo Geográfico se ha estructurado su desarrollo en cinco etapas.

El objeto de estudio de esta investigación, dentro del Modelo Geográfico, son los terrenos que componen los distintos tipos de propiedad y sus respectivos usos del suelo, de los cuales se determinará su situación territorial.

La primera etapa de Recopilación y Procesamiento Preliminar contempla la selección de diversos indicadores con expresión municipal y relacionados con características socioeconómicas, demográficas y ambientales; posteriormente se continúa con su recopilación por parte de la estructura de normatividad de cada CEI, ante las instancias indicadas, así como su tratamiento inicial con la aplicación informática PROBASES.

Los indicadores serán recabados principalmente del INEGI, a través del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, del Conteo 95 y de los resultados de Censos anteriores, se utilizarán distintos indicadores demográficos y socioeconómicos. Asimismo, a través del VII Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal, 1991 y de los resultados, también, de Censos anteriores, así como, del Anuario Estadístico por entidad federativa se utilizarán distintos indicadores como el tipo de propiedad, la superficie, el uso del suelo, la actividad principal, la infraestructura y el equipamiento. Entre los Indicadores contemplados tenemos:

⇒ Por Tipo de Superficie:

- Distribución porcentual de superficie de labor por municipio
- Distribución porcentual de tierras cultivadas por municipio
- Distribución porcentual de agricultura de riego por municipio
- Distribución porcentual de agricultura de temporal por municipio
- Distribución porcentual de tierras dedicadas a la ganadería por municipio
- Distribución porcentual de tierras forestales por municipio

⇒ Económico:

- Índices de productividad, determinado por las siguientes variables:
 - Población económicamente activa por rama de actividad: agrícola
 - Valor de la producción agrícola
 - Superficie dedicada a la producción agrícola
 - Población económicamente activa por rama de actividad: ganadera
 - Valor de la producción ganadera
 - Superficie de tierras dedicadas a la ganadería
 - Población económicamente activa por rama de actividad: silvicultura
 - Valor de la producción en silvicultura
 - Superficie dedicada a la silvicultura
 - Población económicamente activa por rama de actividad: pesca
 - Valor de la producción pesca
 - Porcentaje de la población económicamente activa por sector secundario
 - Porcentaje de la población económicamente activa por sector terciario
 - Valor de la producción del sector primario
 - Valor de la producción del sector secundario
 - Valor de la producción del sector terciario

⇒ Tecnificación:

- Número de tractores funcionando
- Número de camiones menor o igual a 2 toneladas
- Número de camiones mayor de 2 toneladas

⇒ Sociales:

- Distribución porcentual de la población de 6 años y más según nivel de instrucción por municipio.
- Distribución porcentual derechohabiente por servicios de seguridad social.

⇒ Demográfico:

- Densidad de Población
- Distribución de la Población total por grupos quinquenales de edad
- Población de 6 años y más según condición de lengua indígena

- Distribución de la población rural
- Distribución de la población urbana

⇒ Tipos de Propiedad:

- Número de predios rústicos por tipo de propiedad
- Superficie de predios rústicos por tipo de propiedad

⇒ Usos del suelo rurales:

- Agrícola
- Pecuario
- Forestal
- Otros

⇒ Infraestructura:

- Kilometraje de autopistas (1)
- Kilometraje de carreteras (2)
- Kilometraje de terracerías (3)
- Kilometraje de brechas (4)
- kilometraje de vías de ferrocarril
- Presas
- Número de puertos de altura
- Número de puertos de cabotaje
- Número de aeropuertos nacionales e internacionales
- Número de aeropistas (pavimentadas y terracería)

(1) Comprende caminos de dos, cuatro o más carriles, caminos de cuota, incluyendo las estatales.

(2) Comprende los caminos libres pavimentados, carreteras secundarias y caminos rurales pavimentados.

(3) Comprenden caminos revestidos o acondicionados con materiales naturales (piedras, tezontle, etc.), así como caminos rurales no pavimentados.

(4) Comprende aquellos caminos provocados por el tránsito peatonal, animal o vehicular con un trazo específico.

Los datos de los indicadores una vez recopilados comenzará su tratamiento a través de modelos estadísticos; esto se trabaja en la segunda etapa, denominada Análisis e Interpretación de Información.

En primera instancia los datos recopilados por municipio y entidad federativa se procesan mediante la técnica de "Análisis de Componentes Principales" para obtener su estandarización y correlación respectiva, esto es, ofrezcan un dato comparable en función de varios indicadores; asimismo, se procesará esta información mediante el software estadístico "Statistica", con el cual se tendrá el dato para analizar por municipio. Por otro lado, con los datos recabados y organizados por indicador se plasmarán en cartografía para obtener coberturas con la especialización a nivel municipio para proseguir con su interpretación espacial. Los datos analizados e interpretados son tratados con herramientas descritas en los apartados Edición y Producción, así como en Análisis Geográfico descritos en este Diseño Conceptual.

La Preparación y Presentación de Resultados, etapa tres, contempla la obtención del Diagnóstico Catastral que explica la situación territorial de las formas de propiedad y la relación con los usos del suelo; el Diagnóstico contiene los resultados del análisis estadístico-geográfico de los datos por municipio y la interpretación espacial de las especializaciones. La información recabada y procesada se organiza para su representación, también los resultados conseguidos; asimismo, se utilizarán las herramientas descritas en los apartados Edición y Producción, así como en Análisis Geográfico descritos en este Diseño Conceptual.

La cuarta etapa denominada Recopilación y Evaluación de Información se refiere al acopio y análisis de información específica, la cual pueda repercutir en las transformaciones espaciales del fenómeno catastral para poder establecer sus tendencias; para establecer estas tendencias también es necesario considerar datos históricos para poder estimar su evolución. En estos trabajos también se ocuparán las herramientas descritas en los apartados, Edición y Producción, así como en Análisis Geográfico descritos en este Diseño Conceptual.

Para la determinación de las tendencias del catastro en función de las formas de propiedad en el corto, mediano y largo plazo se emplearán los lineamientos diseñados en la quinta etapa y última del proceso metodológico

del Modelo Geográfico; para obtener estas tendencias se ocupa la información generada en la etapa anterior. En esta misma etapa se contempla la preparación y presentación de resultados tal y como se desglosa en la etapa tres.

PROCESOS

Según las etapas metodológicas del Modelo Geográfico y sobre todo en las etapas II y III se considera la aplicación de tres Procesos, en los cuales se contempla la edición, la producción y la generación de información gráfica y alfanumérica, así como su análisis geográfico. Este apartado se divide en tres partes, las cuales se describen a continuación:

Edición y producción

En este proceso se pretende contar con la información gráfica necesaria que contenga aspectos catastrales y geográficos del ámbito nacional que permita el manejo integral de cada uno de los niveles de desagregación considerados en este Modelo, utilizando para ello los comandos que el SIG ARC/INFO tiene creados para producción y edición cartográfica.

Los elementos que marcarán esta actividad son los siguientes:

1. Adquisición de datos y conversión física. Este elemento se refiere a la incorporación de información gráfica y alfanumérica a las aplicaciones informáticas generadas en este Modelo Geográfico.
2. Procesamiento. Este elemento contempla el tratamiento de los datos recopilados con base en las aplicaciones informáticas generadas. A su vez se verificará el análisis de la información.
3. Edición Cartográfica, en caso necesario. Con este elemento se modificará, según se requiera, la información gráfica por considerar en este Modelo.
4. Producción y Salida. Este elemento consiste en la preparación de la información resultante para su presentación en forma digital o en papel.

En el siguiente Cuadro se especifican los insumos fuente que se utilizarán, así como la institución proveedora, el mecanismo de adquisición, la incorporación física de cada uno de ellos y en su caso su transferencia. Estos productos se integrarán como información del propio Modelo y para tareas especiales, conforme las necesidades que vayan surgiendo.

INSUMOS	INSTITUCIÓN	MECANISMOS	INCORPORACIÓN FÍSICA
1.- Mosaico Catastral por entidad federativa (con cada uno de los tipos de propiedad)	INEGI Dirección General de Cartografía Catastral	Solicitud oficial	Formato de ARC/INFO (Coberturas)
2. Cartografía del PROCEDE: - Carta Ejidal	INEGI Dirección General de Cartografía Catastral	Solicitud oficial	Formato de ARC/INFO (Coberturas)
3. Catálogos del PROCEDE - Tabulados Básicos Ejidales - Datos por Ejido y Comunidad Agraria	INEGI Dirección General de Cartografía Catastral	Solicitud oficial	Formato ASCII
4. Conjunto de Datos Vectoriales Escala 1:50 000	INEGI	Solicitud oficial	Medio magnético
5. Carta topográfica escala 1:250 000 Cobertura Nacional	INEGI Dirección General de Geografía	Solicitud oficial	Cartografía en papel
6. Carta de uso del suelo y vegetación. Escala 1:250 000 Cobertura Nacional	INEGI Dirección General de Geografía	Solicitud oficial	Cartografía en papel
7. Carta de uso potencial del suelo Escala 1:250 000	INEGI Dirección General de Geografía	Solicitud oficial	Cartografía en papel
8. Carta topográfica escala 1:1 000 000 Cobertura Nacional	INEGI	Solicitud oficial	Medio magnético
9. Carta de uso del suelo y vegetación escala 1:1 000 000 Cobertura Nacional	INEGI	Solicitud oficial	Medio magnético
10. Catálogo de integración general de localidades, CIGEL 1995.	INEGI Coordinación de Cartografía Censal	Solicitud oficial	Formato ASCII o DBF
11.- CIMA Información Estadística y Geográfica a nivel Municipal	INEGI	Solicitud oficial	Formato DXF
12.- SIMBAD Sistema Municipal de Base de Datos	INEGI	Solicitud oficial	Excel
13.- Banco de Información Económica	INEGI	Ya disponible	Excel
14 Cartografía Catastral existente en cada Entidad Federativa	Gobiernos estatales y municipales	Convenio institucional	Formato DXF y/o ASCII. Cartografía en papel

INSUMOS	INSTITUCIÓN	MECANISMOS	INCORPORACIÓN FÍSICA
15. Atlas Nacional de México	UNAM-Instituto de Geografía	Convenio institucional o adquisición	Medio magnético o cartografía en papel
16.- Cartas de Uso del Suelo por entidad federativa	Instituto Nacional de Ecología/ Gobiernos de los estados	Solicitud oficial	Cartografía en papel

Análisis Geográfico

En este proceso, analizar la información en un contexto espacial comprende:

- Conjuntar bases de datos cartográfica y estadística.
- Elaborar materiales digitales cartográfico-estadísticos
- Realizar análisis históricos, elaborar diagnósticos y pronosticar tendencias.

Un elemento básico para la manipulación en medios digitales de información gráfica y del mismo modo dentro del análisis geográfico es la obtención de los Objetos, los cuales consisten en entidades geográficas para la representación de información gráfica y poderla relacionar con datos alfanuméricos.

Estos objetos están plasmados en el siguiente Cuadro, en el cual se contemplan los espacios rurales que definen la naturaleza de las entidades geográficas a manejar en estos estudios; estos objetos estarán relacionados directamente con los procedimientos descritos por Etapas y con los comandos del SIG ARC/INFO, mencionados en el apartado de Plataforma Técnica.

Cuadro de los Objetos

ESPACIOS RURALES ESCALAS 1:50 000 A 1:250 000			
OBJETOS	ENTIDAD GEOGRÁFICA	ELEMENTOS	OBSERVACIONES
PREDIO RÚSTICO	ÁREA	Datos del registro catastral. Tipo de propiedad y uso del suelo preponderante.	Mínima unidad de agregación tanto de representación como de información.
LOCALIDAD	PUNTO	Claves, nombres completos, servicios públicos (símbolo distintivo), símbolo para localidades que sean cabecera municipal y vías de acceso.	Sitios donde se asienta la población rural
VÍAS DE COMUNICACIÓN	LINEA-RED	Nomenclatura y tipos de vías de comunicación: autopistas, carreteras, terracerías, brechas y caminos de herradura, así como vías férreas; distancia entre localidades.	Son el enlace entre las localidades del país, sobre todo por el tipo de vía de que se trate; se requiere realizar una "jerarquía de caminos" con base en la distancia por tiempo de traslado.

OBJETOS	ENTIDAD GEOGRÁFICA	ELEMENTOS	OBSERVACIONES
TIPO DE PROPIEDAD	ÁREA	Clave por tipo de propiedad, límites que la circunscriben, predios que las componen, vías de comunicación y entidad federativa a la que pertenecen.	En primera instancia esta entidad resultará de la conformación del Mosaico Rural Preliminar
MUNICIPIO	ÁREA	Clave y nombre, límites que lo circunscriben, localidades que los componen, vías de comunicación y entidad federativa a la cual pertenecen.	Unidad mínima de agregación politico-administrativa en la cual se divide la federación. Varias escalas de representación.
REGIÓN	ÁREA	Clave y nombre, límites que la circunscriben y predios rústicos que la componen.	Unidad que aglutina predios rústicos. Varias escalas de representación.
ENTIDAD FEDERATIVA	ÁREA	Clave, nombre y límites que la describen.	Unidad politica-administrativa en la cual se divide el país. Varias escalas de representación.
MANCHAS URBANAS	ÁREA	Características:	Representación del área que ocupa una localidad urbana
RASGOS FÍSICOS	ÁREA-PUNTO-LÍNEA	Localización, distribución y su conformación, sólo como representación gráfica.	Ríos, cuerpos de agua, montañas, etc.
RASGOS CULTURALES	PUNTO-LÍNEA	Utilidad:	Canales, acueductos, líneas de conducción eléctrica, telegráfica, telefónica, sitios de interés turístico, etc.
LÍMITES	LÍNEA	Como límites municipales, estatales o como simple orientación.	Municipales, estatales o internacionales.

NOTA: Los nombres y límites por utilizar serán los usados en el Marco Geoestadístico Nacional (Marco Geoestadístico Municipal 1995).

También, dentro del análisis geográfico, se podrán realizar, con la ayuda de los SIG, las funciones más usuales del análisis espacial; para el Modelo Geográfico nos interesan las siguientes funciones: la sobreposición-uni6n de mapas, fusi6n y partici6n de pol6gonos, el c6lculo de distancias y 6reas, as6 como la definici6n de 6reas de influencia, los cuales se definen m6s adelante. Estas funciones facilitar6n, de la misma manera, las consultas, graficaciones, c6lculos y representaciones.

Asimismo, se tomar6n en cuenta en este proceso la informaci6n generada (resultados) por los Departamentos de Evoluci6n Catastral y Acopio de la Informaci6n, pertenecientes a la Subdirecci6n de Investigaci6n de la Direcci6n de Normatividad, as6 como tambi6n, seg6n las necesidades, de otros Departamentos de esta misma Direcci6n; considerar, de la misma forma, la ayuda que puedan brindar estos 6ltimos Departamentos al desarrollo de algunos procesos propios.

Por otro lado, el dise1o de los procedimientos en lo que respecta a intercambio de informaci6n deben ser compatibles con formatos est6ndar para su comunicaci6n con otros sistemas; esto 6ltimo, por ejemplo, nos facilitar6 la incorporaci6n de informaci6n de otras instituciones como son: el Consejo Nacional de Poblaci6n (CONAPO), el Instituto Federal Electoral (IFE), la Secretaria de Comunicaciones y Transportes (SCT), la Secretaria de Agricultura, Ganader6a y Desarrollo Rural (SAGAR), la Comisi6n Nacional de Salarios M6nimos (CNSM), estad6sticas de los gobiernos estatales y municipales e informaci6n del propio INEGI.

Aunado a lo anterior, ser6 posible analizar y representar resultados seg6n se requiera y se establezcan convenios con Gobiernos estatales o municipales.

Los niveles de an6lisis que se usar6n para la determinaci6n de modelos estad6sticos son los siguientes:

- a) Situaci6n territorial del tipo de tenencia en cuanto uso del suelo, infraestructura existente y divisi6n a su interior (predios).
- b) Caracter6sticas sociodemogr6ficas de la poblaci6n por tipo de propiedad y por municipio.
- c) Caracter6sticas econ6micas de la poblaci6n por tipo de propiedad y por municipio.

- d) Análisis topológicos, geoestadísticos, en red, de superficie y puntuales con el fin de estudiar influencias, accesibilidad, proximidad y colindancias en cada nivel de desagregación catastral.
- e) Especialización productiva: actividad preponderante por rama de actividad.

Asimismo, se establecerán otros tipos de análisis espaciales, para los cuales es requerido el SIG, a saber:

Fronteras

Existe una correspondencia y una jerarquía entre cada uno de los objetos definidos en el Cuadro de Objetos, mismos que componen el Modelo Geográfico; desde el nivel de mayor jerarquía, el país, pasando por las entidades federativas y los municipios hasta los niveles menores, los predios rurales y las localidades; hay otros niveles de información que son objetos pero que no forman parte de la anterior jerarquía sino que están contenidos en cada nivel de desagregación y sólo interesan como representaciones gráficas, estos son los rasgos físicos y culturales, y las manchas urbanas.

Los objetos mantendrán relaciones para asociar y representar en ellos información tabular de distintas fuentes, algunas de las cuales ya se mencionaron.

Temporalidad

Estudios en el tiempo basados en:

- Períodos de actualización de la información gráfica y estadística de acuerdo con las necesidades propias del Proyecto en sí y con los programas gubernamentales, ya sean locales, regionales o nacionales.
- Retrospectiva y proyección de la información catastral, geográfica y de estadísticas demográficas o económicas.

Áreas de influencia

Habrán casos de relaciones por zonas de influencia, por ejemplo, la cercanía geográfica entre objetos (predios, municipios y entidades federativas) en cuanto a la tendencia o la influencia que ejercen las ciudades sobre el espacio rural, así como en el crecimiento social y natural de la población.

Correlaciones

Se establecerán relaciones entre las Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB's) con los predios rurales y urbanos e información diversa, es decir, se llevarán a efecto extrapolaciones desde el nivel AGEB.

Regionalización

Se tiene contemplado incorporar como otro nivel de análisis al Modelo Geográfico, las regiones; para este caso regiones de tipo catastral, cuya metodología de elaboración se está desarrollando y gran parte de la información a utilizar saldrá del mismo Modelo Geográfico.

Procesos a incorporar

Acciones consideradas en función de:

- Recabar información de cada una de las Coordinaciones Estatales según las Etapas de desarrollo del Modelo Geográfico (Control y Seguimiento).
- Plasmar espacialmente indicadores, índices, resultados, modelos y tendencias en períodos fijos de tiempo.
- Combinar indicadores sociodemográficos y económicos con información y resultados para determinar estrategias de planeación y toma de decisiones, así como afrontar posibles contingencias que sirvan al desarrollo del SNIC.

REPRESENTACIÓN

Generación de productos cartográficos

La generación de Cartas Temáticas con base en los análisis realizados en los niveles de desagregación descritos están pensados para brindar la opción de crear "cartas a la carta" respetando sus características; estas cartas incluirán los siguientes aspectos y tipos de productos.

1. Formatos estipulados para cada uno de los productos cartográficos (dimensiones).
2. Tira marginal:
 - Referencia institucional
 - Simbología

- Claves
- Identificación catastral
- Fecha de corte (Actualización cartográfica)
- Fuente
- Escala gráfica y numérica

3. Área de dibujo:

- Coordenadas geográficas
- Marco Geoestadístico y catastral con sus respectivos límites y claves
- Ubicación de localidades con símbolos, nombre y clave
- Vías de comunicación con símbolos
- Rasgos físicos y culturales

Tipos de productos temáticos

1. Mapas históricos:

- Utilizar los mapas generados por otras instancias sobre tendencias históricas en los cambios de tipo de tenencia de la tierra por cada nivel de agregación
- Representaciones históricas de indicadores seleccionados para cada Censo de Población y Vivienda y para cada Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal por municipio y entidad federativa

2. Mapas comparativos:

- Representación de extrapolaciones de información de diversas fuentes (AGEB's-registros catastrales)
- Comparación por nivel de agregación entre información catastral e indicadores demográficos, económicos o derivados de los Censos Agropecuarios.

3. Mapas sobre tendencias del catastro:

- Tendencia de cambio por tipo de propiedad
- Distribución del valor de la propiedad por nivel de desagregación

- Identificación de niveles de desagregación o de indicadores que satisfagan ciertas condiciones lógicas.

4. Mapas de coberturas:

- Representación de avances de las diversas actividades del Proyecto y de los otros Proyectos institucionales relacionados por nivel de desagregación
- Uso actual del suelo por tipo de propiedad *

5. Documentos prospectivos:

- Proyección de cambios efectuados en la propiedad, uso del suelo o infraestructura por tipo de tenencia de la tierra

6. Atlas de geografía catastral: ** (conjunción de mapas temáticos y de diversas técnicas de representación gráfica) *

- Geografía del catastro por tipo de propiedad, uso del suelo e indicadores socioeconómicos y políticos
- Sobreposición de temas y/o de niveles de agregación

7.- Álbumes catastrales: **

- Aquí se conjuga diversa información como los mapas temáticos, los tipos de propiedad, fotografías y descriptivos de predios, los registros catastrales con diversas técnicas de representación gráfica

Con los resultados que se vayan obteniendo del Modelo Geográfico de Diagnósticos y Tendencias Catastrales, a través de la aplicación de los procedimientos diseñados se podrá representar en forma gráfica y tabular información, así como también elaborar distintos productos, como los señalados, los cuales se pueden manejar de manera independiente, esto dependerá de las propias necesidades o contemplarlos en un documento que agrupe uno o varios de ellos.

* Solicitar la Carta de Uso del Suelo editada ya por algunos Gobiernos Estatales dentro del marco de la Ordenación Ecológica del Territorio a través del Instituto Nacional de Ecología.

** Producto interesante para ser considerado en el programa editorial de la Dirección de Normatividad.

La base espacial del análisis geográfico está sustentada por la Cartografía Digital que estará conformada por mapas en los siguientes niveles de desagregación:

- Nacionales por estado
- Estatales por municipio
- Estatales por municipio y predios
- Estatales por tipo de propiedad
- Municipales por predios
- Municipales por tipo de propiedad

En el Modelo Geográfico se representará la totalidad del territorio nacional, entidades federativas completas o parte de ellas en cartografía. Para ello se han definido diferentes niveles de representación; para el ámbito rural, se contempla una visión intermedia, escala 1:50 000 a 1:250 000. De la misma manera se consideran representaciones a gran visión con mapas a nivel nacional de 1:1 000 000 hasta 1:5 000 000, o escalas menores. Los elementos que serán representados son aquellos de interés y que por las características del trabajo por realizar se circunscriben a espacios rurales.

- Cartas, Atlas y Mapas
- Cuadros, Gráficas, Diagramas y Síntesis Descriptivas

Plataforma Técnica

Para el desarrollo del presente Proyecto es necesario contar con un hardware y software acorde con los requerimientos presentes y futuros.

En el caso del software se requiere una licencia del SIG ARC/INFO con los siguientes componentes para el manejo de la información gráfica y alfanumérica existente y la que se genere. Las funciones más usuales del análisis espacial para el Modelo Geográfico se realizarán dentro de Arc/Edit: la sobreposición-unión de mapas se realiza con el comando MAPJOIN; la fusión y partición de polígonos se realiza con el comando RESELECT, éste permite seleccionar un área determinada de un polígono o de una cobertura, mientras que para eliminarla se utiliza el comando CLEARSELECT, en tanto que para unir los polígonos o coberturas se utiliza el comando JOINTEM.

El cálculo de distancias se realiza a través del comando DIST y para el de las áreas IDENTIFY; para la definición de áreas de influencia se requiere realizar operaciones espaciales más complejas mediante las siguientes herramientas: RESELECT para extraer elementos de una cobertura, DISSOLVE para crear una nueva cobertura con datos de otra existente, BUFFER permite llevar a cabo un análisis de proximidad creando áreas de influencia, los comandos UNION, IDENTITY e INTERSECT, permiten combinar coberturas para poder realizar análisis sobre relaciones entre datos. Estas funciones facilitarán, de la misma manera, las consultas, graficaciones, cálculos y representaciones.

Asimismo, es necesario contar con una Hoja de Cálculo para una primera manipulación de tablas e importarlas para uso (código ASCII); también para trabajos y presentaciones se requiere de un Procesador de Palabras y un paquete para realizar "demos" de calidad; para lo cual se usará el software *Microsoft Office*.

Para la definición de Modelos Estadísticos y el procesamiento de datos se emplearán varias técnicas de análisis estadístico como el "Análisis de Componentes Principales" y software específico como el Statistica.

Para el caso del hardware es riguroso el equipo adecuado para que funcione el SIG ARC/INFO, así como los periféricos Monitor Super VGA de 21'; Graficador de plumas e inyección de tinta; Impresora a color (Láser e inyección de tinta) que satisfagan los requerimientos mencionados en apartados anteriores. Es conveniente tomar en cuenta la capacidad de almacenamiento requerido para las tareas contempladas en el Proyecto; como medida aproximada inicial se pronostica 6 Gigabytes.

A pesar de las bondades para desarrollar este Modelo Geográfico, otra vez, por atender diversas tareas prioritarias se tuvo que dejar parcialmente este proyecto, sin abandonarlo. Se desarrolló la primera etapa del mismo consistente en la recopilación y procesamiento preliminar de información obtenida a nivel municipio, de cada entidad federativa, mediante el sistema

PROBASES. Esta información se recabó y procesó por parte de la estructura descentralizada del INEGI en cada Coordinación Estatal; en Oficinas Centrales se realizó el seguimiento y control necesario, así como la resolución de dudas que cada técnico estatal iba teniendo, tanto en el acopio de información como en la utilización del PROBASES. Sin embargo, siguió haciendo falta de capacitación y tiempo para el desarrollo del Modelo, como ya se ha argumentado en anteriores capítulos.

El proyecto "Modelo Geográfico de Diagnósticos y Tendencias Catastrales" contempla la realización de una caracterización de los tipos de propiedad a nivel municipio y entidad federativa en la cual se considere información socioeconómica, política, ambiental y demográfica para su representación espacial. Asimismo, se pretende identificar la especialización productiva en esos mismos ámbitos político-administrativos y con ello elaborar un análisis detallado de la situación y tendencias catastrales.

Las estrategias metodológicas prevén la utilización de material estadístico y cartográfico en formato digital que proporcione información del comportamiento de las diversas variables en el tiempo y su situación en el espacio. Los datos obtenidos de los insumos, como son los índices e indicadores, permitirán la generación de regiones de tipo catastral, las cuales serán útiles para elaborar los diagnósticos y vislumbrar sus tendencias.

Insumos a utilizar en estos proyectos:

- Conjunto de Datos Vectoriales (para carta topográfica 1:50 000 y 1:250 000)

- Conjunto de Datos Toponímicos (para carta topográfica 1:50 000 y 1:250 000)
- Carta de Uso del Suelo y Vegetación escala 1: 1 000 000 (digital)
- CIMA. Información Estadística y Geográfica Municipal.
- Los municipios de México. Información Censal.
- Contorno de las cabeceras municipales del país.
- Cartografía digital de las vías de comunicación.
- AGROS. Información Censal Agropecuaria.
- Resultados definitivos por entidad federativa. Censo de Población y Vivienda, 1995.
- Contorno del país en ITRF 92
- Marco geoestadístico municipal.

CONCLUSIONES

Por lo considerado en este Informe se concluye lo siguiente:

- I. El objetivo general planteado para este Informe según como se desarrolló cada capítulo se cumplió a cabalidad.
- II. La parte conceptual del proceso de regionalización se considera adecuado para abordar este tipo de temática, pero no agotado, se requiere profundizar en ello para obtener una metodología sobre regionalización más acabada.
- III. Se puede aseverar que responde al planteamiento de lo ¿qué se hace? (Marco Conceptual). En relación al ¿cómo?, se desarrolla una metodología que permitirá la creación de regiones catastrales.
- IV. Continuar la investigación para apuntalar mejor los criterios e índices sobre regionalización y en la medida de lo posible ejemplificar.
- V. El procedimiento seguido para obtener la información acerca de las Divisiones Catastrales en el país fue bueno, solamente con mínimas correcciones sobre la marcha, que lo convierten en un valioso instrumento que puede volverse a aplicar.
- VI. En cuanto al capítulo sobre Divisiones Catastrales en lo general existe claridad y congruencia; se presentan también algunos resultados de zonificación catastral útiles como insumo para realizar, por una parte una metodología de regionalización, y por la otra elaborar diagnósticos del catastro (¿para qué?) de las entidades del país (¿dónde?).
- VII. Asimismo, para enriquecer los resultados obtenidos, abundar en la investigación y a manera de ejemplo, valdría la pena señalar las características o atributos de cada uno de los grupos, regiones, delegaciones, distritos, zonas etc., que se indican en las Divisiones Catastrales.
- VIII. Por la relevancia que tiene desarrollar la temática entorno a las Divisiones Catastrales se debe de continuar su estudio en esta institución (INEGI) debido a que existe un Área, la Dirección General de Cartografía Catastral, que aborda los aspectos catastrales.
- IX. Las Divisiones Catastrales son una extraordinaria herramienta para la planeación del catastro a nivel municipal o estatal;



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

como se afirma en el punto anterior tenemos la facultad y la experiencia para realizar estudios de regionalización, en este caso en torno al tema catastral, tal y como lo estipula el articulado siguiente tomado del Reglamento de la Ley de Información Estadística y Geográfica (LIEG):

Artículo 56. La Secretaría (SHCP-INEGI) en ejercicio de las facultades que la ley le confiere, podrá efectuar divisiones territoriales por zonas, regiones, localidades y otras demarcaciones para fines estadísticos, información geográfica o cartográfica.

En el artículo 57 se expresa: Los proyectos de zonificación que en cumplimiento de otras disposiciones legales deban realizar las dependencias y entidades deberán basarse en los estudios de carácter geográfico y cartográfico de la República, así como también en las normas, criterios y lineamientos que establezca la Secretaría, con especial referencia a:

- I. Las estructuras, condiciones y dinámica de los fenómenos demográficos, sociales y económicos;*
- II. Las condiciones físicas, ecológicas y ambientales, así como los elementos de acondicionamiento del espacio, la infraestructura, el equipo urbano y el patrimonio cultural de la Nación;*
- III. La tenencia de la tierra, aprovechamiento y uso del suelo;*
- IV. Las características físicas y grado de eficiencia de la infraestructura del país;*
- V. La evolución de los núcleos urbanos y rurales, y*
- VI. El inventario de los recursos naturales en el territorio.*

El artículo 58 señala: Los gobiernos locales o municipales de conformidad con los procedimientos de participación que hubieren pactado con el Ejecutivo Federal, aplicarán normas y principios homogéneos en los proyectos, planes y programas de zonificación, así como en los planos y documentos correspondientes;...

- X. En los Sistemas Catastrales se enfatiza en tratar lo referente a los predios urbanos, dejando a un lado los predios rurales, por consiguiente con este procedimiento propuesto y el estudio de Divisiones Catastrales se puede enfocar la investigación hacia los predios rurales y el ámbito catastral rural.*

- XI. El Modelo Geográfico es otra herramienta de utilidad para conocer la situación territorial imperante en los predios rurales del país, esto es, cambios y perspectivas de las superficies rurales, transformaciones de la tenencia de la tierra, recursos naturales sujetos de riesgo natural, entre otros. Por afinidad puede también ser usado para el estudio de los predios urbanos.
- XII. El Modelo Geográfico propuesto es posible aplicarlo para otro tipo de estudios del ámbito geográfico espacial.
- XIII. En el Modelo Geográfico se hace referencia como categoría espacial a las regiones, por lo que se continúa con la investigación en regionalización y divisiones catastrales, además de estar dispuestas como un área de aplicación.
- XIV. Esta investigación y sus resultados pueden servir para realizar algún trabajo o informe final de un postgrado.

RECOMENDACIONES

Por lo considerado y concluido en este Informe se recomienda lo siguiente:

- I. Se ofrecen estas metodologías y los resultados obtenidos para ser revisados, adaptados y aplicados en otras investigaciones, fundamentalmente a nivel estudiantil universitario.
- II. Es factible continuar estas investigaciones en el INEGI solamente se necesita otra coyuntura más favorable. Faltaría indicar el dónde y cuándo para realizar los ajustes a la metodología que indiquen los procedimientos específicos, así como los tiempos de su ejecución.
- III. Buscar y acordar con los investigadores o especialistas en materia de regionalización para que apoyen el mejoramiento de la metodología.
- IV. Dentro del ámbito del Modelo Geográfico se puede recomendar su aplicación, con las debidas adaptaciones, en otros campos del conocimiento geográfico, no nada más el catastral.
- V. Continuar estos estudios para contribuir a determinar la posible diferencia entre tenencia de la tierra y propiedad.
- VI. En el impacto o utilidad de algún estudio utilizando el Modelo Geográfico debe cuidarse la escala de representación, la cual debe ser las que son consideradas como grandes, es decir, para estos estudios 1:50 000, 1:20 000, 1:10 000 ó 1:5 000
- VII. Es conveniente apoyar, a través del INEGI, a las otras 18 entidades federativas para que conformen su propia División Catastral.
- VIII. Ha sido una experiencia muy gratificante desde el punto de vista profesional y emocional por la oportunidad de aplicar y generar información geográfica catastral y por el intercambio de experiencias y conocimiento entre personal de diferente perfil.
- IX. La forma de presentar el trabajo recepcional denominada Informe Académico, en sus distintas modalidades, es una excelente manera de *recuperar tiempo invertido en algún empleo relacionado con la Geografía*; es recomendable su continuación como forma de recibirse.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

BIBLIOGRAFÍA

- ÁVILA, Héctor. *Autores clásicos del análisis regional*. Universidad de Chapingo. México. 1993.
- BANOBRAS, *Glosario sobre el Catastro*, en revista: *Federalismo y Desarrollo* No. 58, México, pp. 102-106, Abril-Mayo-Junio 1997.
- BASSOLS, Batalla, Ángel. *Geografía económica de México*. Trillas. 5a. ed. México. 1984.
- ----- . Javier Delgadillo Macías y Felipe Torres Torres. (Comps.) *Desarrollo Regional de México: teoría y práctica*. IIE, UNAM. México. 1992.
- BOUQUET, Emmanuelle. *La tierra ejidal en México: ¿mercancía u objeto social?* Revista Estudios Agrarios. Año 2 No. 5. México. 1996.
- BUTLER, Joseph. *Geografía Económica. Aspectos espaciales ecológicos de la actividad económica*. Limusa. México. 1996.
- Congreso de la Unión. *Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas*. Diario Oficial de la Federación. 1972.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Comentada. IIJ, UNAM y Porrúa. Tomo I y II. 14ª. ed. México. 1999.
- CEPAL. *Economía campesina y agricultura empresarial (tipología de productores del agro mexicano)*. Siglo XXI. 2ª. ed. 1985.
- CÓRDOBA, Carlos y Silvana Levi. *Cómo acercarse a la Geografía*. Limusa. México. 1997.
- CONAPO. *El poblamiento de México, una visión histórico-demográfica*. Consejo Nacional de Población. Tomo IV. México. 1996.
- DELGADILLO, Macías Javier. *Geografía regional de México*. Trillas. México. 1993.
- DOBNER, Host, Karl. *Catastro, conceptos, técnicas, avances, sistemas y aplicaciones*. Concepto. México. 1979.
- ----- . *Sistemas catastrales*. Concepto. México. 1979.
- ----- . *Sistema de Información territorial*. INEGI. México. 1999.
- DOLLFUS, Olivier. *El análisis geográfico*. Oikos-Tau. Barcelona, España. Colecc. ¿qué sé? 1978.
- ----- . *El espacio geográfico*. Oikos-Tau. Barcelona, España. Colecc. ¿qué sé? 1976.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

- GEORGE, Pierre. *Los métodos de la Geografía*. Oikos-Tau. Barcelona, España. Colecc. ¿qué sé? 2a. ed. 1979.
- GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO. *Ley de catastro municipal*. Diario Oficial. 19 de diciembre de 1996.
- GOBIERNO DEL ESTADO DE MORELOS. *Ley de catastro*. Diario Oficial. Morelos, abril 26 de 1977.
- GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA. *Ley de Catastro*. Periódico Oficial. Tlaxcala, 28 de diciembre de 1983.
- GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ. *Ley de Catastro*, Diario Oficial. Veracruz. 29 de diciembre de 1983.
- GUEVARA, Calderón, José. *La agricultura mexicana y su desarrollo regional*. Universidad Autónoma de Chapingo. México. 1988.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. *ABC: Selección de términos jurídicos, administrativos, técnicos y sociales*. México. 1999.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. *Diseño conceptual. Censo Agropecuario*. México. 1991.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. *VII Censo agropecuario 1991*. INEGI. México. 1993
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. *Guanajuato, Resultados Definitivos, VII Censo Agrícola-Ganadero 1991*, Tomo II, Aguascalientes, México, 1994.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. *Nuevo León, Resultados Definitivos, VII Censo Agrícola-Ganadero 1991*, Tomo II, Aguascalientes, México, 1994.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. *XI Censo General de Población y Vivienda 1990*. INEGI. México. 1992.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. *Guía para la interpretación cartográfica. Uso del suelo*. INEGI. México. 1984.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. *Estadísticas del medio ambiente*. INEGI. México. 1994.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. *Niveles de bienestar*. INEGI. México. 1993.
- KUNZ, Bolaños Ignacio. *El uso de la estadística para la construcción de clasificaciones y regionalizaciones*. Instituto de Geografía, UNAM. Serie Varia T. 1 No. 11. México. 1988.
- LABASSE, Jean. *La organización del espacio*. Instituto de estudios de administración local. Malvar. España. 1973.

- MENDENHALL, William. *Estadística matemática aplicaciones*. Grupo Editorial Ibero América. México. 1986.
- México, H. Congreso de la Unión, *Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas*, Diario Oficial de la Federación, Distrito Federal, México, p. 9, 6 de mayo de 1972.
- RIVERA, Rodríguez, Isaías. *El nuevo derecho agrario mexicano*. MacGraw Hill. Serie Jurídica. México. 1994.
- SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA. *Ley Agraria*. México. 1992
- SEDESOL. *Programa de las 100 ciudades*. SEDESOL. México. 1992.
- SEMARNAP. *Programa de Áreas Naturales Protegidas de México 1995-2000*. SEMARNAP. México. 1995.
- SCHETTINO, Macario. *Economía contemporánea, un enfoque para México y América Latina*. Grupo Editorial Ibero América. México. 1994.
- SOTO, Álvarez. *Glosario de términos jurídicos, políticos, económicos y sociales*. Limusa. México. 1985.
- SOTO, Mora Consuelo. *Geografía agraria de México*, et. al. UNAM. México. 1992.
- VENCES, Rivera José. *Noveno taller internacional sobre pobreza. Métodos estadísticos multivariados*. INEGI. México. 1999.
- ZARZOSA Escobedo, José Antonio. *Importancia de la Modernización Catastral*. En: *Federalismo y Desarrollo*. n. 58, BANOBRAS, 1997 México. pp 3-20

ANEXOS



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Anexo 1 (Ejemplo)

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA
DIRECCIÓN GENERAL DE CARTOGRAFÍA CATASTRAL
DIRECCIÓN DE NORMATIVIDAD
SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

FORMATO RC-1				
ENTIDAD: MICHOCÁN		RESPONSABLE: NATANAEL TORRES LEÓN		CLAVE: 16 FECHA: 18/03/99 Hoja 1 de 1
1. ¿ Existe en el Estado una división catastral por áreas, zonas o regiones ?				
SI	<input checked="" type="checkbox"/>	Especificar de qué tipo: POR REGIONES		
NO	<input type="checkbox"/>	¿Por qué?: _____		
En caso de obtener respuesta negativa se deja de llenar el formato.				
2. Propósito de la división catastral:				
Contribuir al fortalecimiento del federalismo; incrementar los ingresos municipales por concepto de impuestos a la propiedad inmobiliaria; promover la coordinación del gobierno del estado con los ayuntamientos y fortalecer institucionalmente la capacidad administrativa y técnica de estos; descentralizar la prestación de los servicios en materia fiscal, de desarrollo urbano y particulares, hacia los lugares de residencia de los contribuyentes; delegar de manera progresiva y organizada atribuciones catastrales a los municipios; proporcionar asesoría, capacitación y en materia catastral, de informática y fiscal al personal de las oficinas de rentas y de los ayuntamientos; consolidar y en su caso iniciar el proceso de modernización del catastro; implantación de los sistemas de información cartográfica, gestión catastral e ingresos; actualizar los padrones administrativo y cartográfico con la información de bienes inmuebles, para tener bases de datos actualizadas y confiables; promover la eficiencia administrativa en prestación de servicios catastrales; elaboración de la cartografía por predio, manzana, sector, colonia y población; sistematizar los servicios del catastro (certificados, avalúos y planos de medición y deslinde); actualización de valores unitarios y catastrales de manera sencilla y eficaz; apoyar a los municipios en la administración de los impuestos a través de la implantación del sistema de ingresos; reducir los tiempos en la atención de tramites como: certificados e historias catastrales, mediciones y deslindes, desgloses catastrales, predios ignorados, investigación de propietarios y colindantes, copias de planos y documentos catastrales, etc.				
3. Especifique los criterios utilizados en la división catastral del estado:				
POR LÍMITES MUNICIPALES	POR FACTORES ADMINISTRATIVOS	POR FACTORES DEMOGRÁFICOS	POR FACTORES ECONÓMICOS	OTROS (ESPECIFIQUE)
1.- Límites político-administrativos, los cuales se encuentran bien definidos.	1.-Descentralizar la prestación de los servicios. 2.-Promover la eficiencia administrativa. 3.-Reducir los tiempos en la atención de trámites.		1.-Incrementar los ingresos municipales. 2.-Apoyar a los municipios en la administración de los impuestos.	

4. Especifique las variables empleadas:

LIMITES POLITICO-ADMINISTRATIVOS	ADMINISTRATIVAS	DEMOGRAFICAS	ECONOMICAS	OTRAS (ESPECIFIQUE)
1.-Principalmente debido a que el Catastro del Estado se baso en la distribución y para su apoyo en la división de las oficinas rentísticas en el estado, mismas que agrupan en su totalidad a uno o mas municipios por completo.	<p>1.-En materia fiscal, de desarrollo urbano y particulares, hacia los lugares de residencia de los contribuyentes.</p> <p>2.-En prestación de servicios catastrales tales como: certificados e historias catastrales, mediciones y deslindes, desgloses catastrales, predios ignorados, investigación de propietarios y colindantes, copias de planos y documentos catastrales, etc.</p> <p>3.-Al contar cada municipio con su oficina encargada el usuario no recurriría a una central estatal para efectuar trámites y en su caso la oficina municipal cuenta con lo necesario para resolver y dar atención a estos.</p>		<p>1.-Esto a través de el allegamiento de recursos financieros por concepto del cobro de impuestos a la propiedad raíz en el ámbito municipal.</p> <p>2.-A través de la implementación del sistema de ingresos, con lo cual los municipios controlan la emisión de : comprobantes de pago , de no adeudo , valor catastral, requerimiento de pago, control de gastos, ingresos etc.</p>	

5. ¿Existe Material cartográfico? SI NO ¿ por qué ?

Principalmente debido a que la división de las regiones abarca municipios completos, su identificación física no ha sido problema para la referenciación correspondiente de esas regiones y sus ámbitos de responsabilidad. Lo que no ha requerido de una representación gráfica mas allá de un plano del estado (incluso sin escala) con la demarcación de estas regiones, si embargo, esto no es una condición oficial por parte del catastro del estado para las oficinas municipales.

Nota: De requerirse solo se contaría con un plano con la división municipal en la cual se señalen las regiones y sus municipios, y esté partiría de la relación de municipios por región que se anexa. Incluso la oficina del Catastro Estatal manifiesta lo anterior, misma que no cuenta con un plano para estos efectos.

MATERIAL CARTOGRAFICO

EN DOCUMENTO Y ESCALA

EN FORMATO DIGITAL

6. FUENTE:

No se contó con ningún documento de apoyo para la investigación ya que la información fue brindada por la Dirección de Catastro en el estado a través de la persona referida en el punto 7 de este formato.

7. NOMBRE DE LA PERSONA ENTREVISTADA:

LIC. JOAQUIN POOT AYALA. JEFE DEL DEPTO. DE GESTIÓN CATASTRAL

8. FECHA:

ENTRE EL 01 Y EL 19 DE MARZO DE 1999

9. DEPENDENCIA CATASTRAL:

DIRECCION DE CATASTRO EN EL ESTADO DE MICHOACAN

10. OBSERVACIONES:

Sobre la pregunta número 1, se consideran regiones (mismas que agrupan 2 o más municipios completos, los cuales en más del 50 %, administran independientemente sus funciones, pero con un centro regional al cual reportan todas sus actividades mismo que administra el archivo en materia de catastro) con base a lo expuesto en reglamento de la ley de catastro en su artículo 4 fracción V en el que identifica zonas catastrales urbanas y rústicas, mismas que conforman regiones, que para el caso, los municipios en sus territorios incluyen ambas modalidades; se anexa relación.

Nota: en caso de que la información obtenida exceda los límites de este formato, utilizar hojas anexas del mismo.

Vo.Bo. del Jefe de Departamento
de Normatividad

Vo.Bo. del Subcoordinador
de Cartografía Catastral

ING. JUAN ARTURO CIRA JARAMILLO

C. FRANCISCO G. ROCHA FLORES

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA
 DIRECCIÓN GENERAL DE CARTOGRAFÍA CATASTRAL
 DIRECCIÓN DE NORMATIVIDAD
 SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

FORMATO RC-2

ENTIDAD: MICHOACÁN
 RESPONSABLE: NATANAEL TORRES LEÓN

CLAVE: 16
 FECHA: 18/03/99
 Hoja 1 de 1

1. ¿ Existe a nivel municipal una división catastral por áreas, zonas o regiones ?

SI Especificar de qué tipo: _____

NO ¿Por qué?: Debido a que cada municipio administra en su cabecera municipal los asuntos de recepción de rentas en una sola oficina receptora, para todos los terrenos que se comprenden dentro de los límites del municipio mismo. Sin embargo, existen 7 municipios en los cuales hay una o dos oficinas receptoras, que se encargan de realizar estas actividades; no administradas por el municipio, si no por la Tesorería del Estado la cual reporta ingresos al municipio por un 15% de lo recaudado. Históricamente tuvieron su origen en las leyes de Hacienda, y estas permanecen actualmente solamente por costumbre de la población y para efectos de no perder pago de impuestos por los habitantes de las localidades sede de las mismas. Igualmente no presentan cartografía que refiera su área de influencia. Se anexa relación de municipios con este caso.

En caso de obtener respuesta negativa se deja de llenar el formato.

2. Precise en qué municipios y el propósito de la división catastral:

CLAVE	MUNICIPIO	PROPÓSITO

3. Criterios utilizados en la división catastral para cada municipio:

CLAVE DE MUNICIPIO	POR FACTORES ADMINISTRATIVOS	POR FACTORES DEMOGRÁFICOS	POR FACTORES ECONÓMICOS	OTROS (ESPECIFIQUE)

4. Especifique las variables empleadas:

CLAVE DE MUNICIPIO	LIMITES POLITICO-ADMINISTRATIVOS	ADMINIS-TRATIVAS	DEMOGRA-FICAS	ECONOMICAS	OTRAS (ESPECIFIQUE)

5. ¿ Existe Material Cartográfico ?:

SI
De qué municipios: _____

NO ¿ Por qué ? _____

CLAVE DE MUNICIPIO	MATERIAL CARTOGRAFICO	
	EN DOCUMENTO Y ESCALA	EN FORMATO DIGITAL

6. FUENTE:

No se contó con ningún documento de apoyo para la investigación ya que la información fue brindada por la Dirección de Catastro en el estado a través de la persona referida en el punto 7 de este formato.

7. NOMBRE DE LA PERSONA ENTREVISTADA:

LIC. JOAQUIN POOT AYALA. JEFE DEL DEPTO. DE GESTIÓN CATASTRAL

8. FECHA:

del 01 al 19 DE MARZO DE 1999

9. DEPENDENCIA CATASTRAL:

DIRECCIÓN DE CATASTRO EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

10.OBSERVACIONES:

No se considera que haya división al interior de los municipios, ya que esta no se tiene formalmente por parte del catastro y los municipios que presentan dos o mas oficinas, su única razón real de existir es no perder contribuyentes de las localidades señaladas por causas políticas o conflictos muy añejos por las tierras (se anexa relación). Las cuales se reitera no hay una referencia de limites de responsabilidad y los contribuyentes acuden por tradición o costumbre y no por estar incluidos en alguna relación formal.

Nota: en caso de que la información obtenida exceda los límites de este formato, utilizar hojas anexas del mismo.

Vo.Bo. del Jefe de Departamento
de Normatividad

Vo.Bo. del Subcoordinador
de Cartografía Catastral

ING. JUAN ARTURO CIRA JARAMILLO

C. FRANCISCO G. ROCHA FLORES

Anexo 2

Cartográfico

El anexo cartográfico contiene la representación de la División Catastral de catorce entidades federativas. En el cuadro número 1 se muestran el número de municipios y de regiones catastrales de estas entidades. Destaca que en la representación gráfica de estas divisiones catastrales se respetó la numeración, tipo y nomenclatura asignadas por la autoridad catastral de la entidad respectiva.

Resalta, de entre estas divisiones catastrales, el estado de Durango ya que convino en conformar dos divisiones, la primera por valores catastrales de los predios y la segunda por grupos poblacionales.

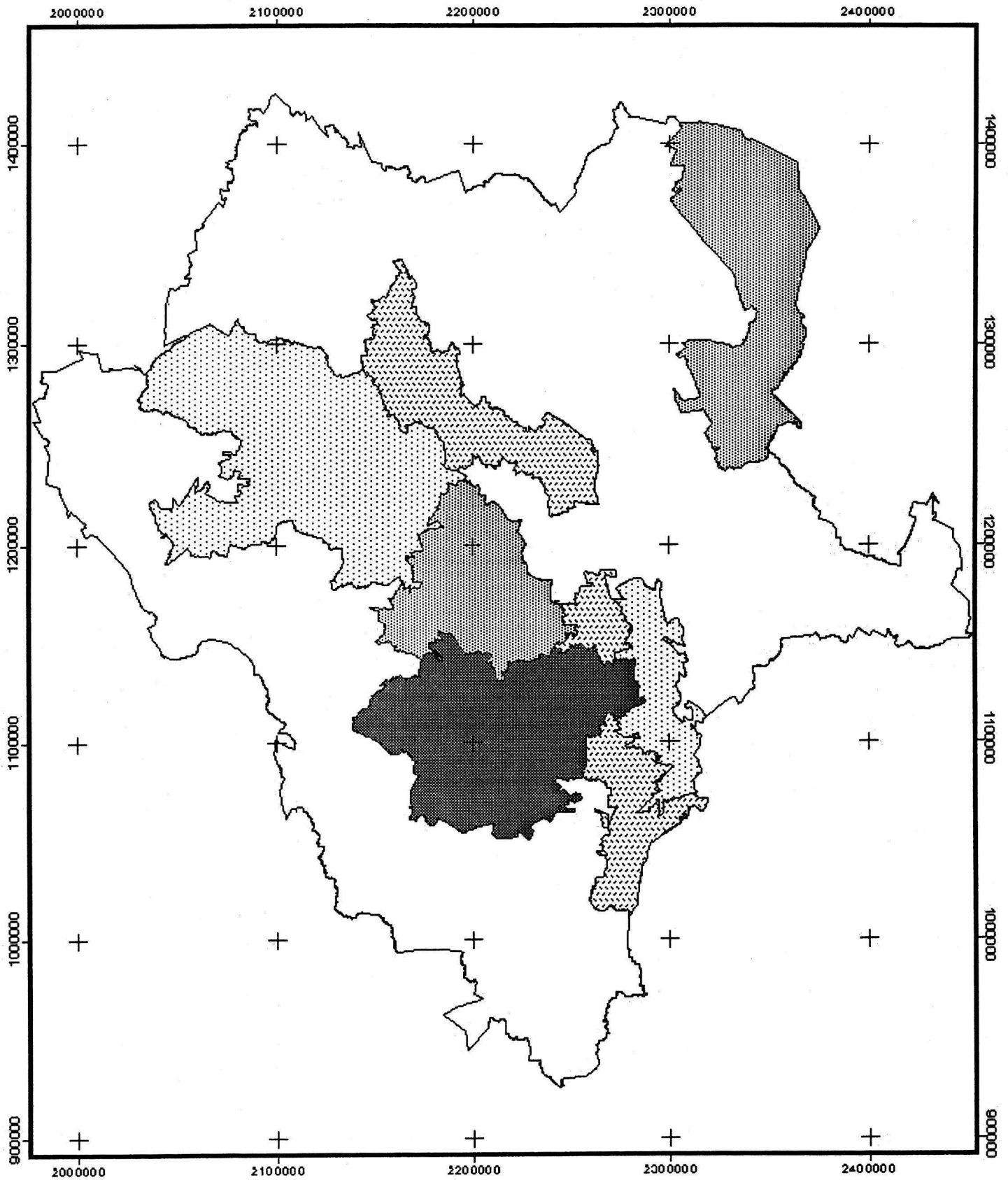
Cabe aclarar que los mapas contenidos en este anexo fueron elaborados por medios analógicos al término de la investigación documental; en estos momentos al disponer de la herramienta para ello se produjeron en medios digitales.

CARTOGRAFÍA DE DIVISIONES CATASTRALES

CUADRO No. 1

Entidades	No. de Municipios	No. de Regiones 1	No. de Regiones 2
Durango	39	5	5
Guanajuato	46	3	-
Hidalgo	84	13	-
Jalisco	124	11	-
México	122	13	-
Michoacán	113	22	-
Morelos	33	7	-
Nayarit	20	3	-
Oaxaca	570	36	-
Querétaro	18	5	-
San Luis Potosí	58	4	-
Sinaloa	18	5	-
Sonora	70	15	-
Veracruz	207	15	-

ZONAS CATASTRALES DE DURANGO



ZONAS CATASTRALES
Por Valores Catastrales



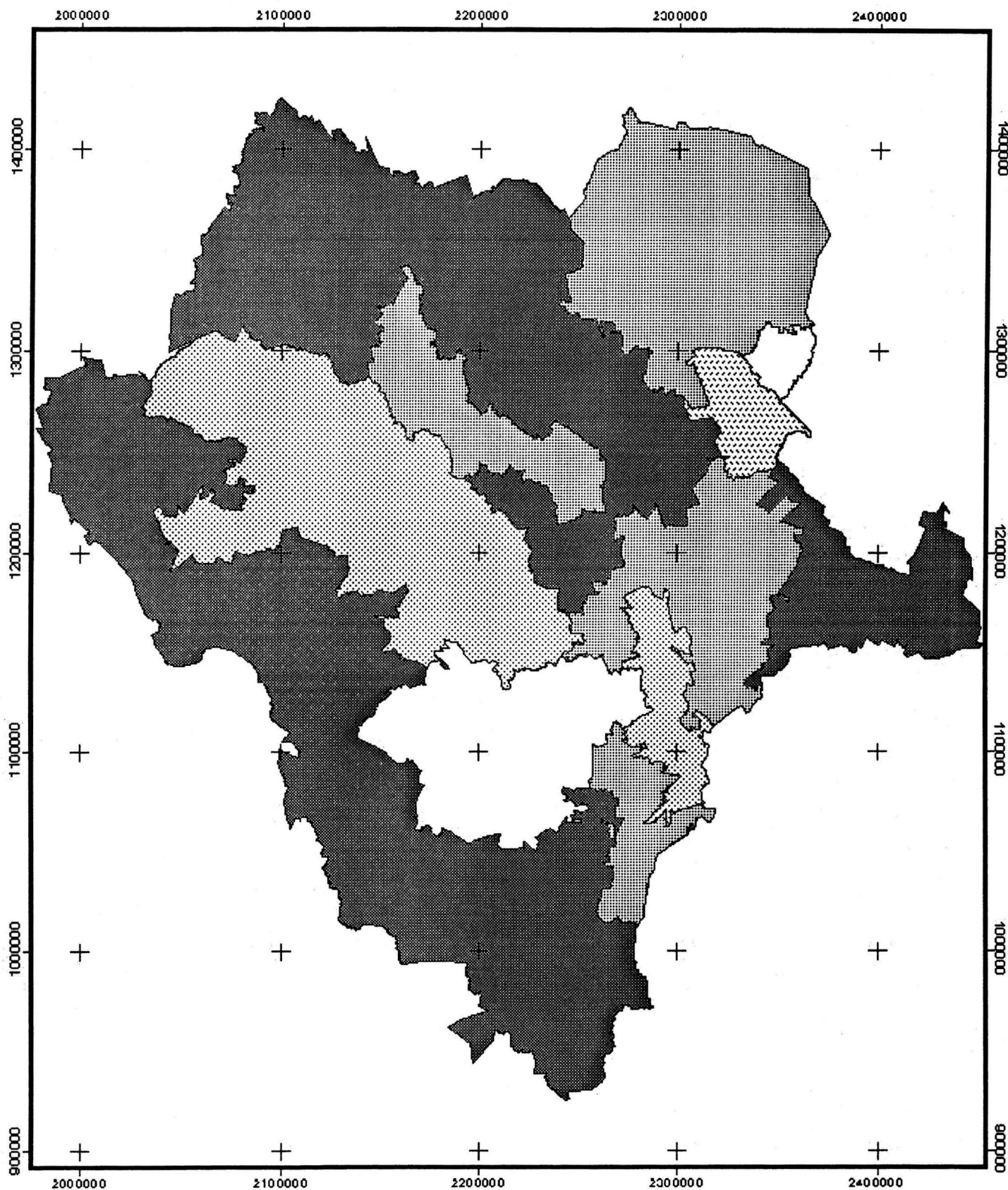
ESCALA APROXIMADA
1:2 500 000

FUENTE: Formato RC1 de Durango

Marzo, 2002

ELABORÓ: Jesús Ulises Chacón López

ZONAS CATASTRALES DE DURANGO



ZONAS CATASTRALES
Por Grupos Poblacionales

- | | | |
|---------|---------|---------|
| GRUPO 1 | GRUPO 3 | GRUPO 5 |
| GRUPO 2 | GRUPO 4 | |

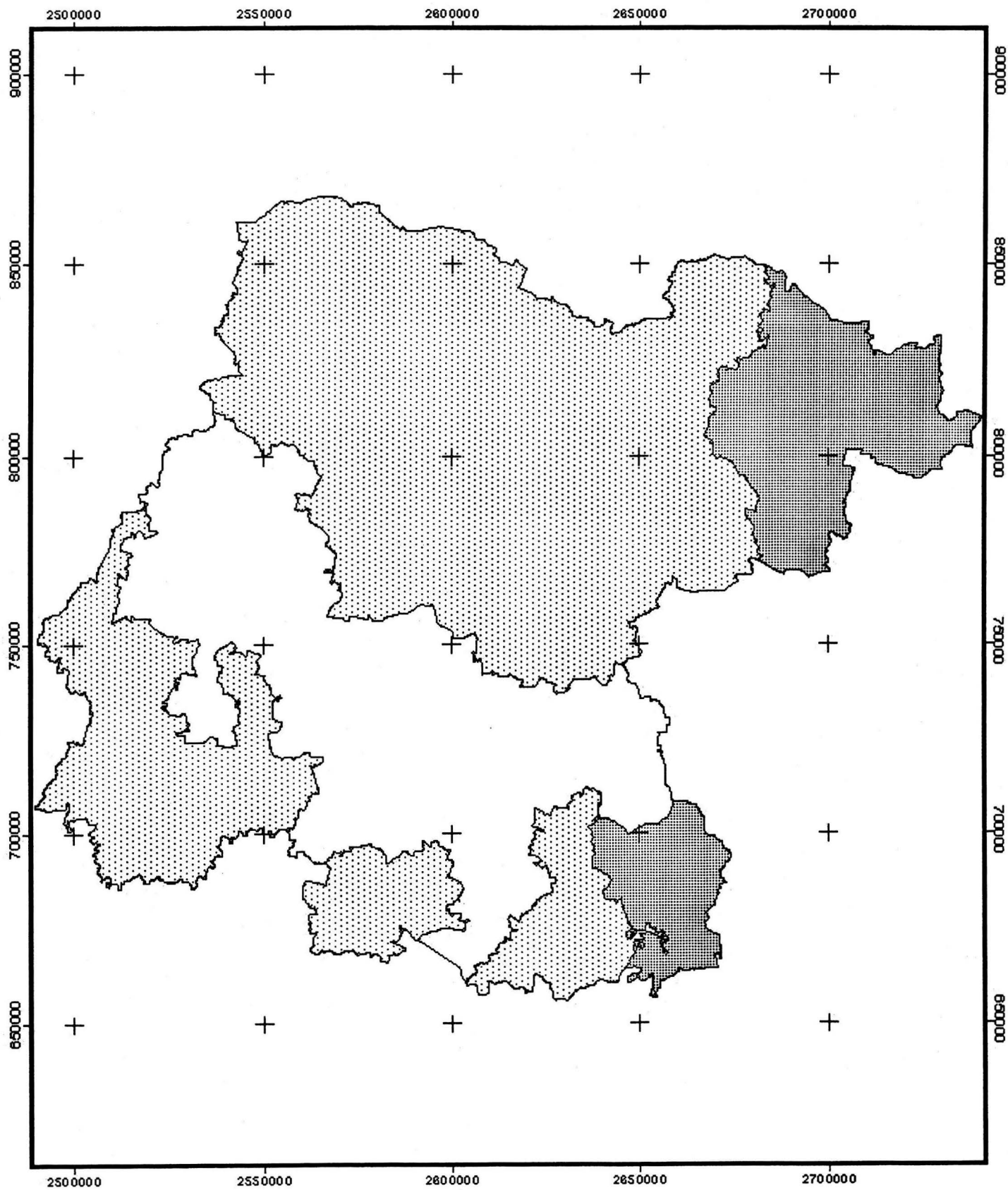
ESCALA APROXIMADA
1:2 500 000

FUENTE: Formato RC1 de Durango

Marzo, 2002



ELABORÓ: Jesús Ulises Chacón López

ZONAS CATASTRALES DE GUANAJUATO



ZONAS CATASTRALES

Por Legislación Fiscal

-  GRUPO 1
-  GRUPO 2
-  GRUPO 3

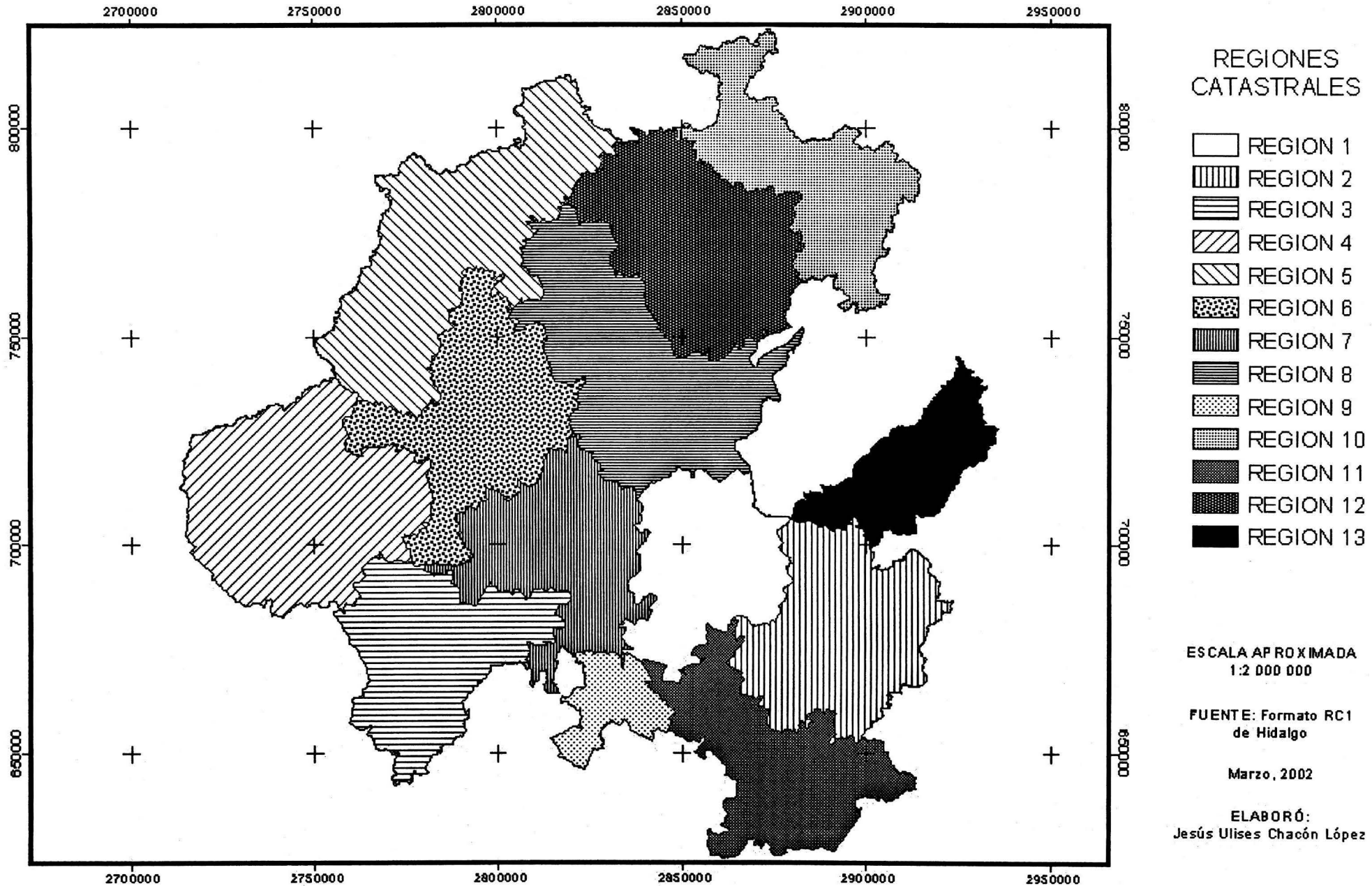
ESCALA APROXIMADA
1:2 000 000

FUENTE: Formato RC1 de Guanajuato

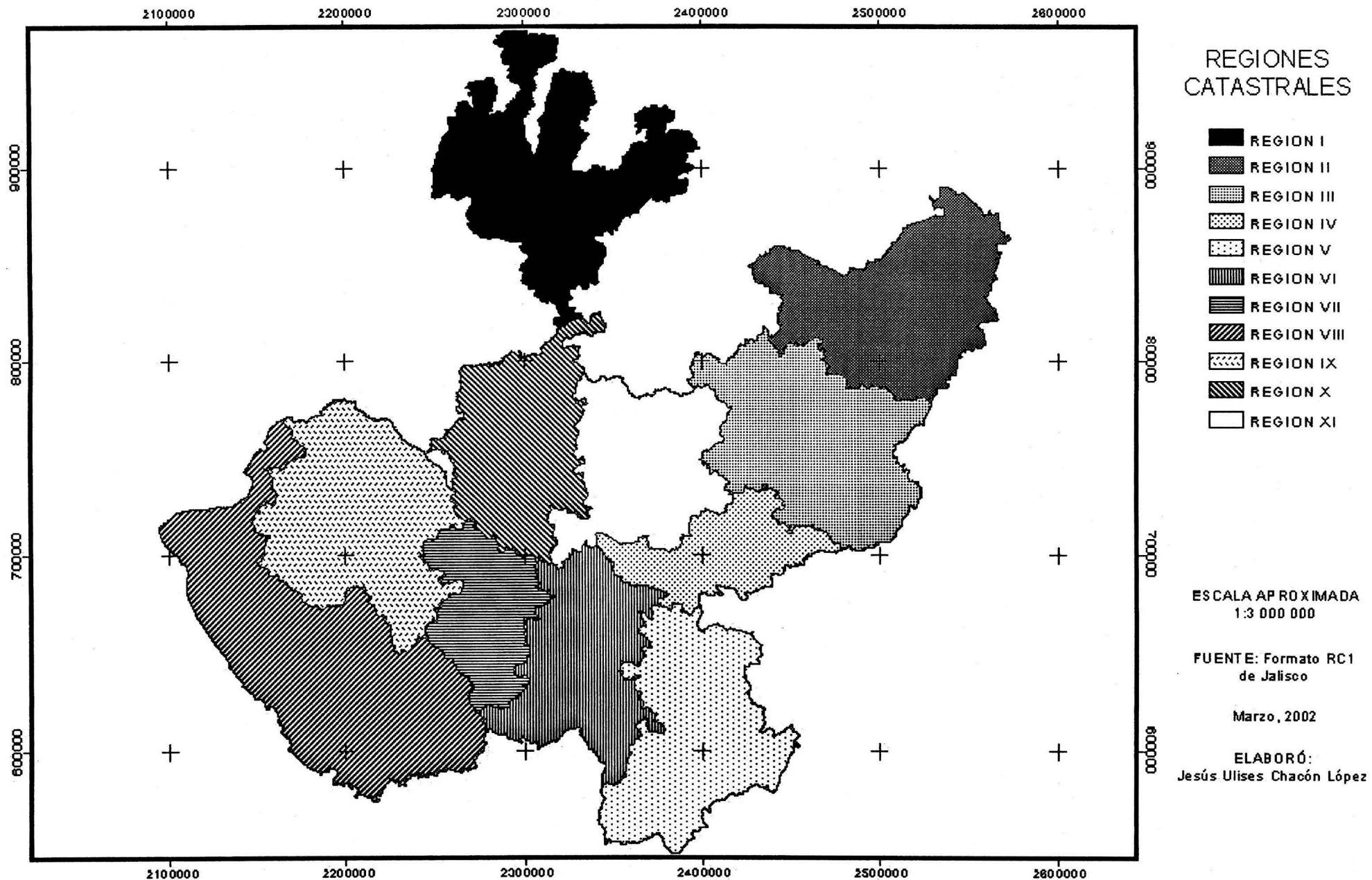
Marzo, 2002

ELABORÓ: Jesús Ulises Chacón López

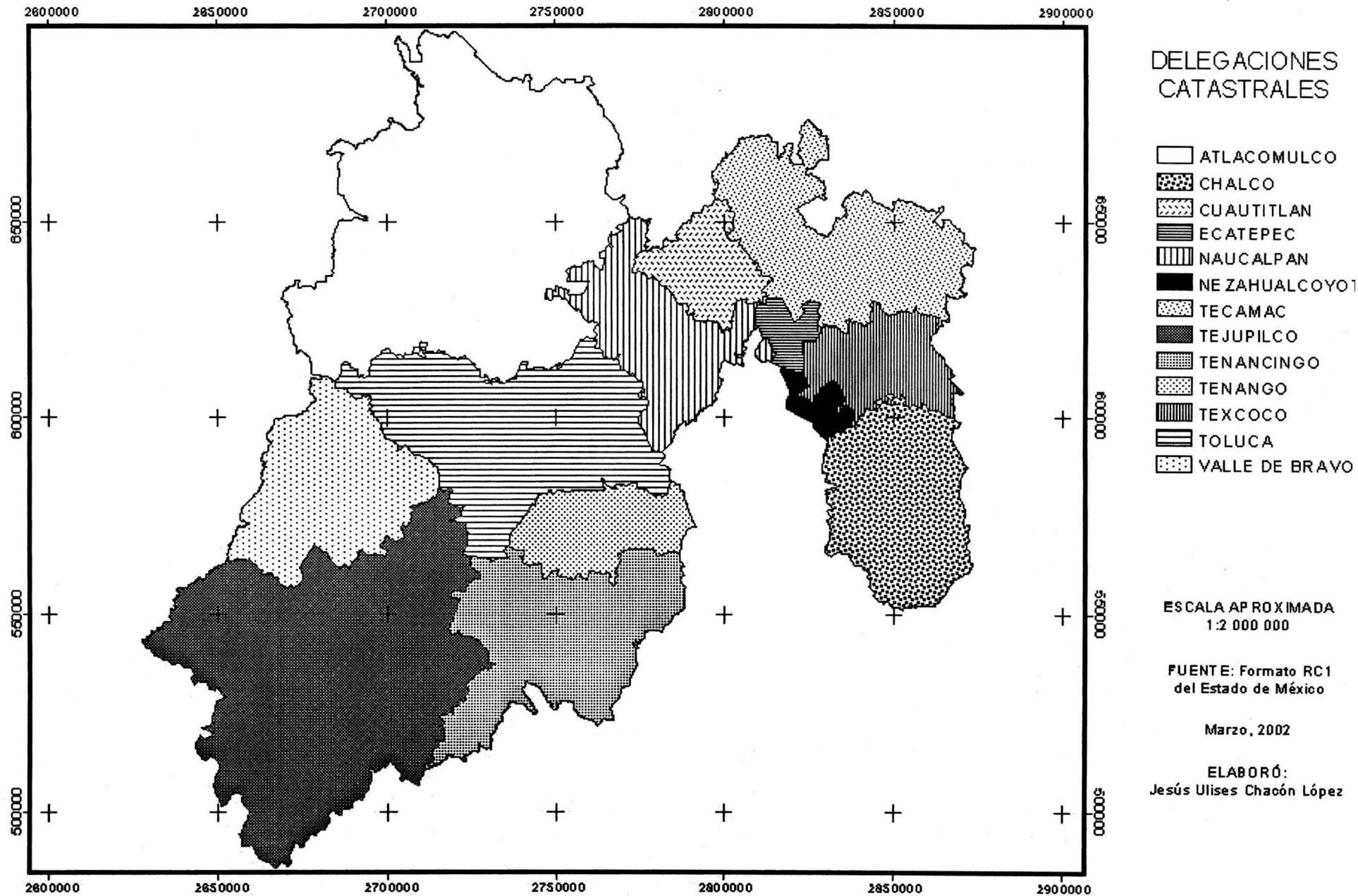
REGIONES CATASTRALES DE HIDALGO



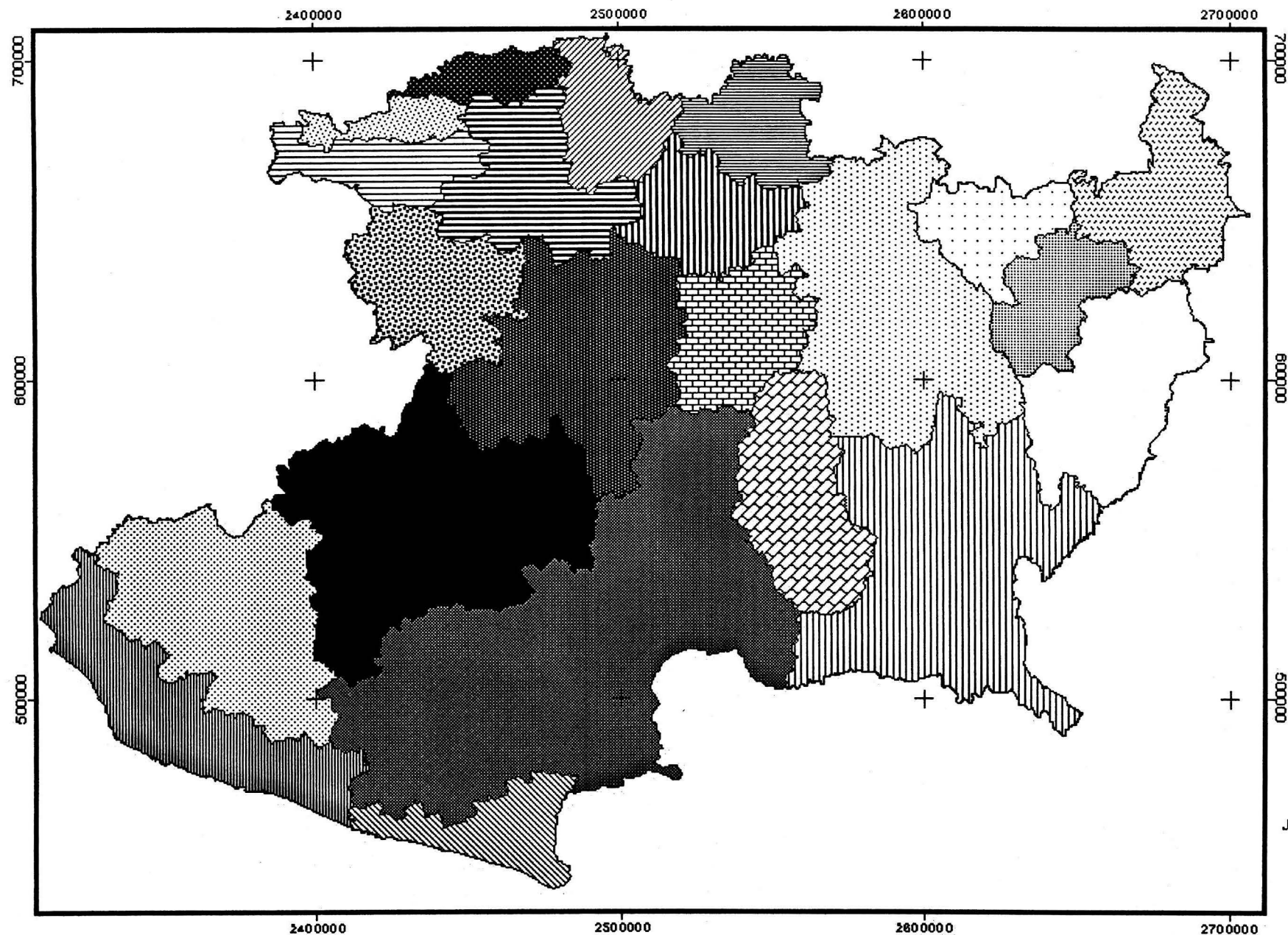
REGIONES CATASTRALES DE JALISCO



DELEGACIONES CATASTRALES DEL ESTADO DE MÉXICO



OFICINAS RENTÍSTICAS DE MICHOACÁN



OFICINAS RENTÍSTICAS

- APATZINGAÑ
- ARÍO
- ▨ CD. HIDALGO
- ▩ COACOLMAN
- ▧ COAHUYAHUA
- ▦ HUETAQUO
- ▤ JIDUALPAN
- ▥ L. CARDENAS
- ▧ LA FIEDAD
- ▩ LOS REYES
- ▨ MARAVATIO
- ▧ MORELIA
- ▦ PATZCUARO
- ▤ PURUANDIRO
- ▥ SAN BAYO
- ▧ TACAMBARO
- ▩ TANHUATO
- ▨ URUAPAN
- ▦ ZACAPU
- ▤ ZAMORA
- ▥ ZIHAPETUARO
- ▧ ZITACUARO

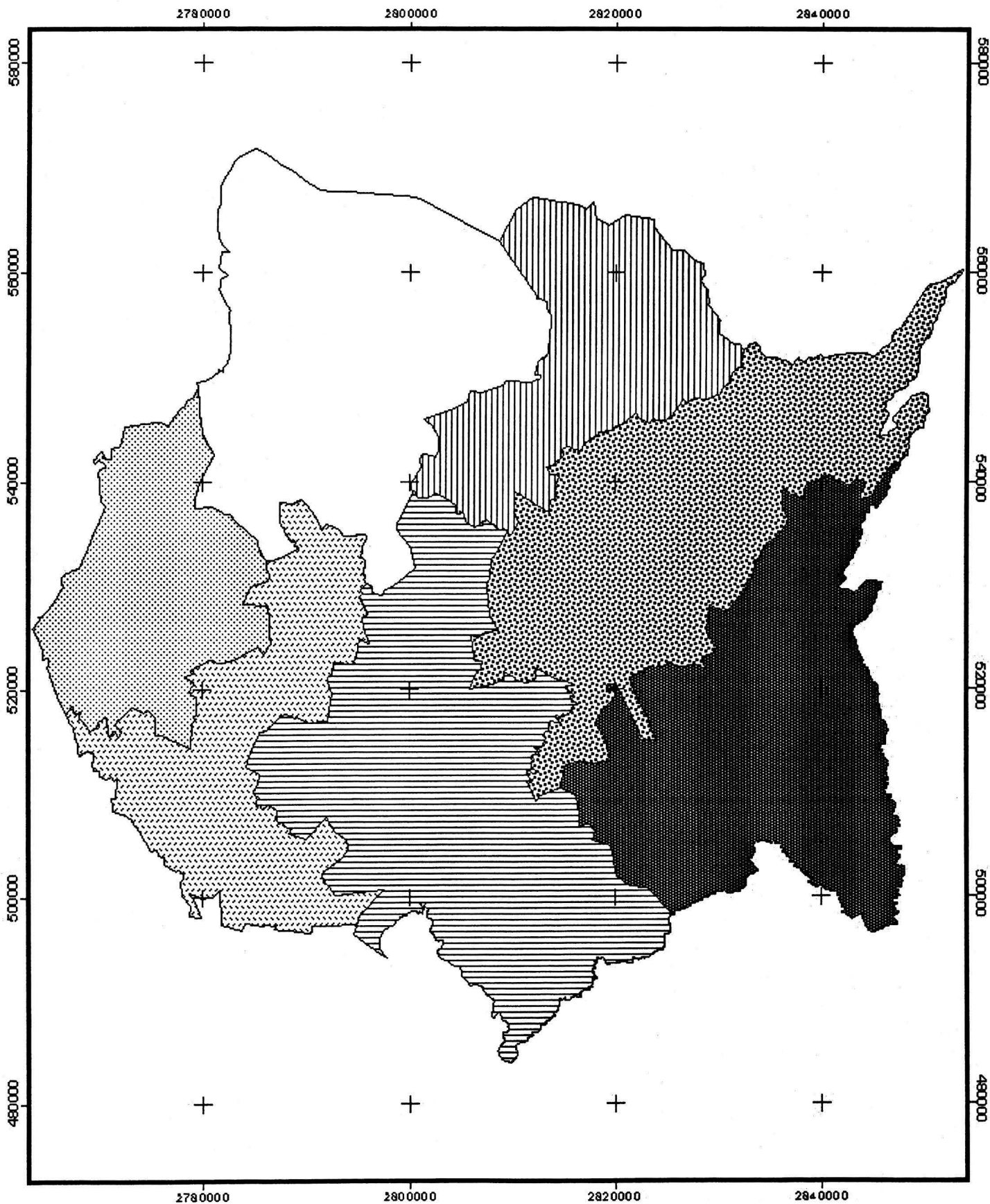
ESCALA APROXIMADA
1:2 000 000

FUENTE: Formato RC1
de Michoacán








Marzo, 2002

ELABORÓ:
Jesús Ulises Chacón López

DISTRITOS CATASTRALES DE MORELOS



DISTRITOS CATASTRALES

- | | |
|--|--|
|  DISTRITO 1 |  DISTRITO 5 |
|  DISTRITO 2 |  DISTRITO 6 |
|  DISTRITO 3 |  DISTRITO 7 |
|  DISTRITO 4 | |

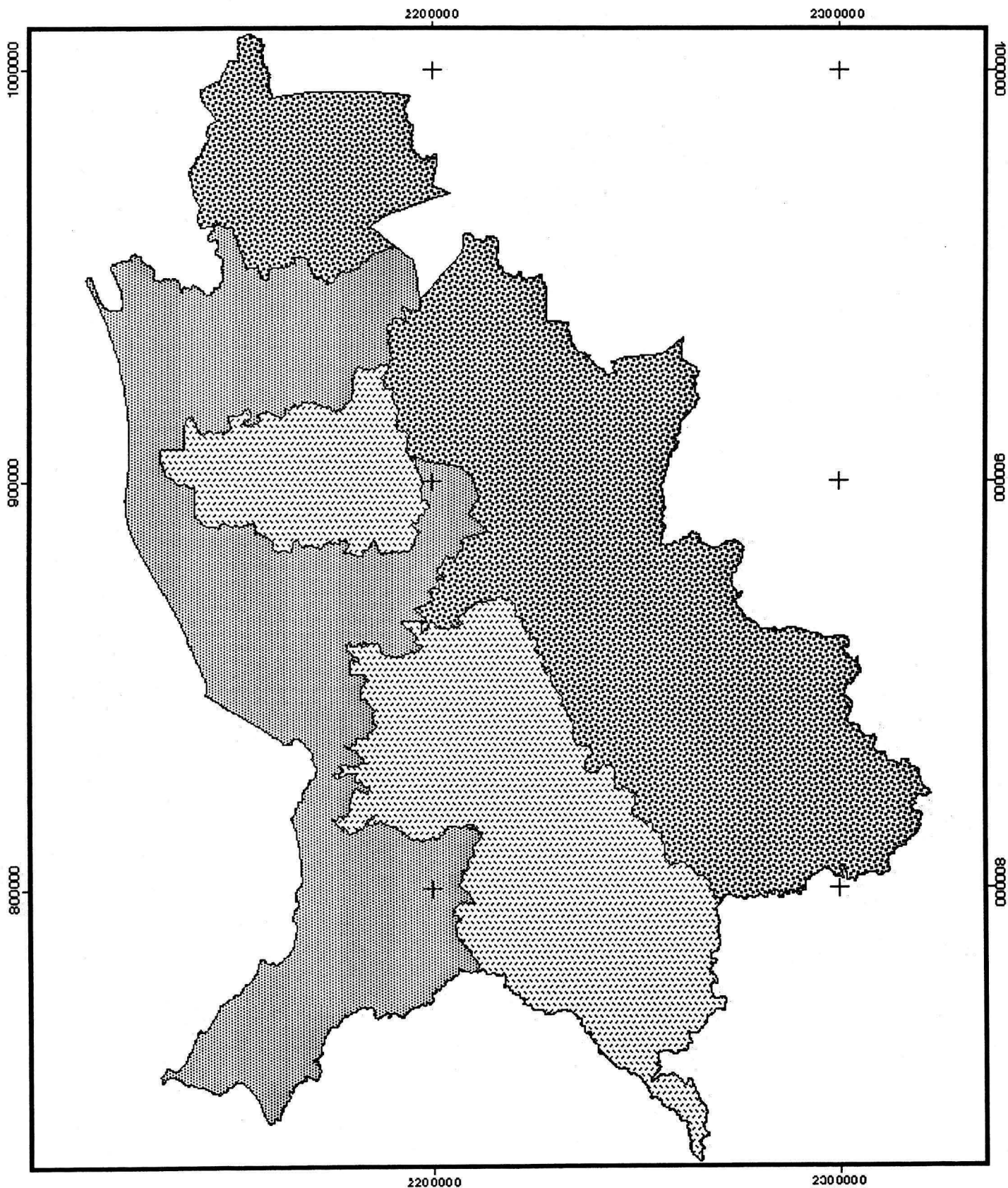
ESCALA APROXIMADA
1: 750 000

FUENTE: Formato RC1 de Morelos

Marzo, 2002

ELABORÓ: Jesús Ulises Chacón López

ZONAS CATASTRALES DE NAYARIT



ZONAS CATASTRALES

-  ZONA A
-  ZONA B
-  ZONA C

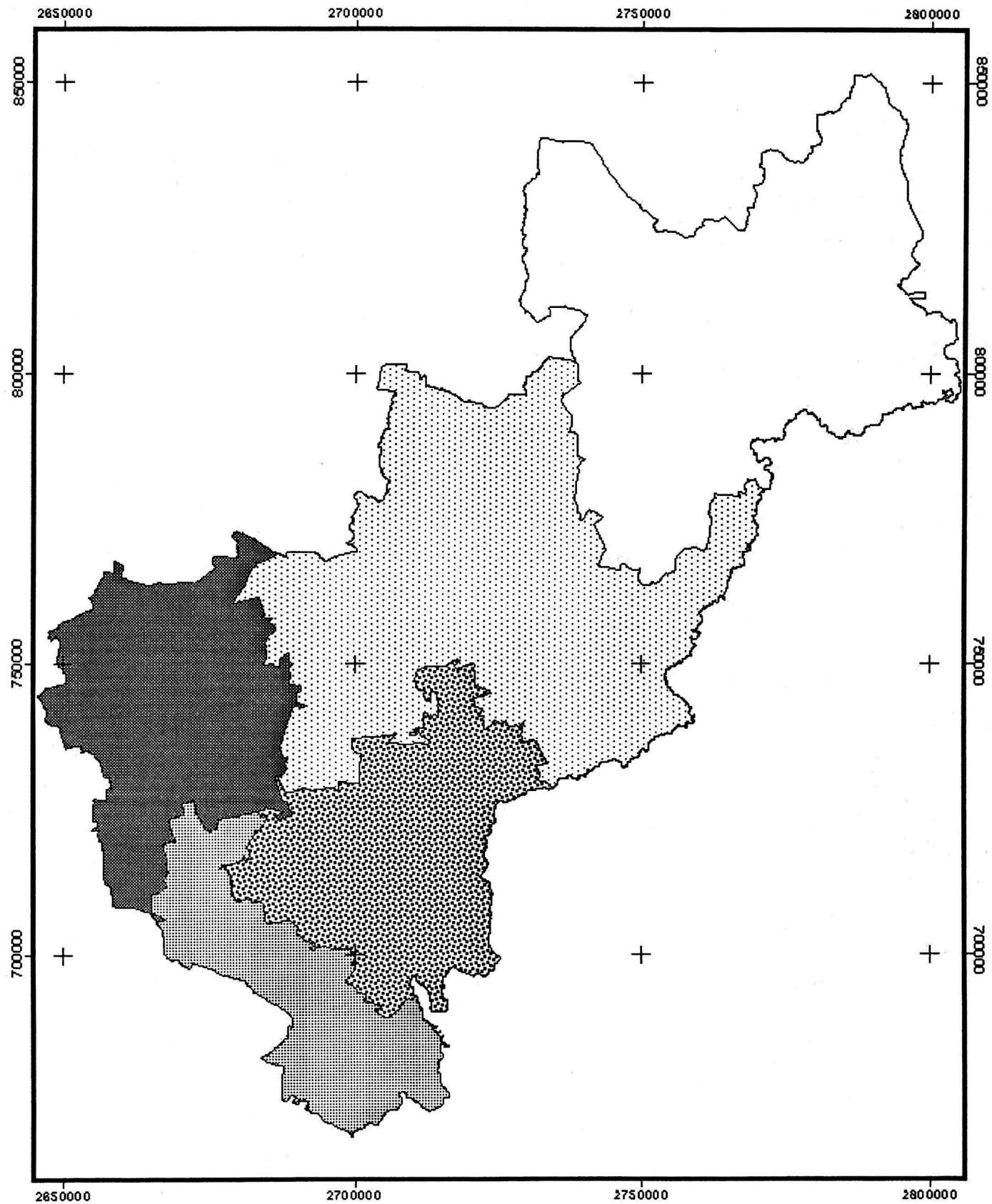
ESCALA APROXIMADA
1:2 000 000

FUENTE: Formato RC1 de Nayarit

Marzo, 2002

ELABORÓ: Jesús Ulises Chacón López

ZONAS CATASTRALES DE QUERÉTARO



ZONAS CATASTRALES

- | | |
|--|---|
|  QUERETARO |  CADEREYTA |
|  AMEALCO |  JALPAN |
|  SAN JUAN DEL RIO | |

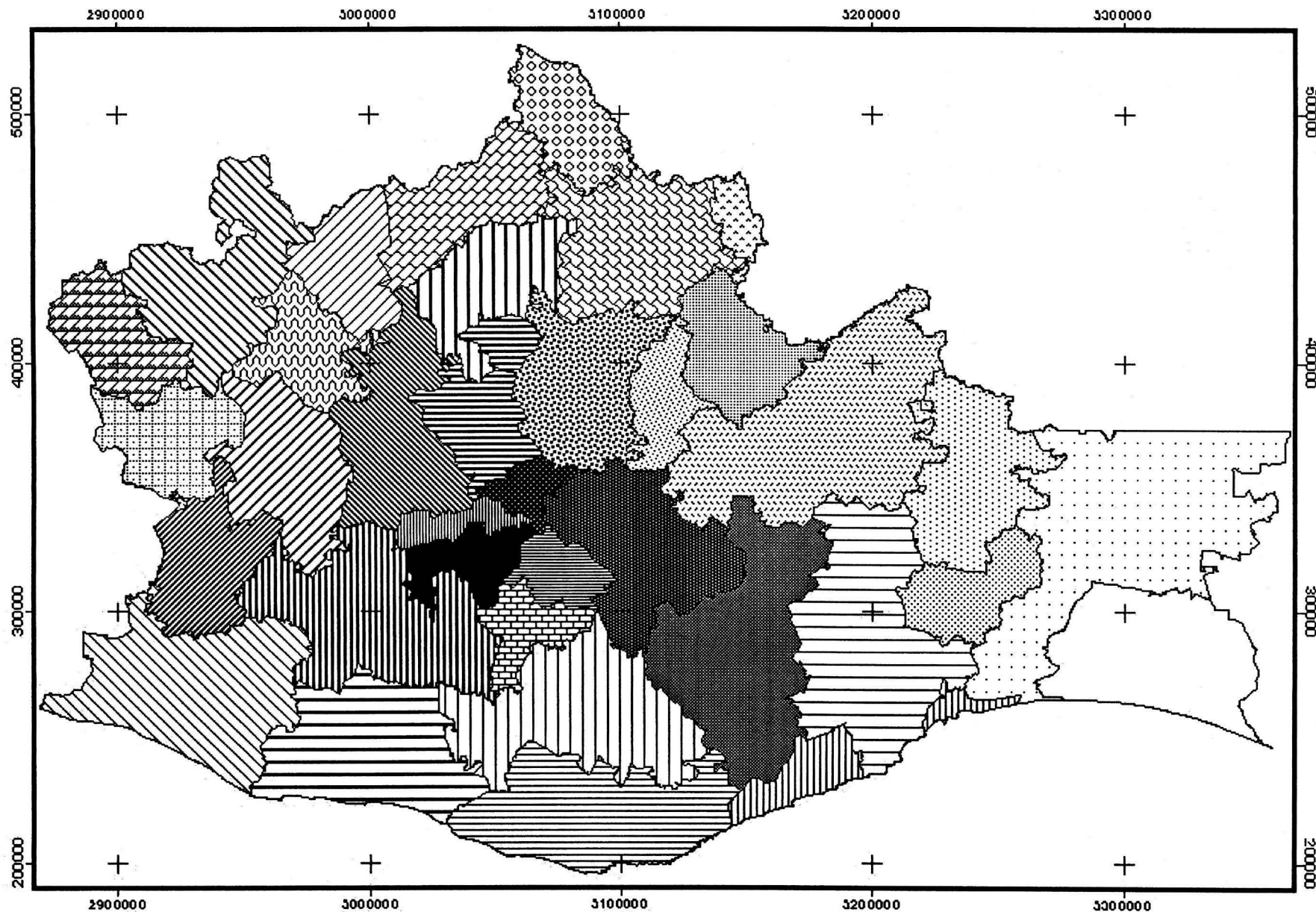
ESCALA APROXIMADA
1: 750 000

FUENTE: Formato RC1 de Querétaro

Marzo, 2002

ELABORÓ: Jesús Ulises Chacón López

DISTRITOS FISCALES DE OAXACA



DISTRITOS FISCALES

- CAVARON NEJAPA
- CD. XTEPEC
- CENTRO
- CHOAPA
- COIXTLAHUACA
- COSOLA PA
- CUICATLÁN
- EJUTLA DE CRESP
- ETLA
- HUAJUAPAM DE L.
- IXTLAH DE JUARE
- JAMILTEPEC
- JUCHITÁN
- JUXTLAHUACA
- LOMA BONITA
- MATIAS ROMERO
- MIAHUATLÁN
- HOCHITLÁN
- OCOTLÁN DE MOR
- PTO. ESCONDIDO
- PITLA VILLA DE G
- S. PEDRO POCHUT
- SALINA CRUZ
- SILCAYOA PAH
- SOLA DE VEIGA
- TAPAHATEPEC
- TENHUANTEPEC
- TEOTITLÁN DE F.
- TEPOSOLULÁ
- TLACOLULÁ
- TLAXIACO
- TUXTEPEC
- VILLA ALTA
- ZACATEPEC DFO.
- ZIMATLÁN DE ALV.

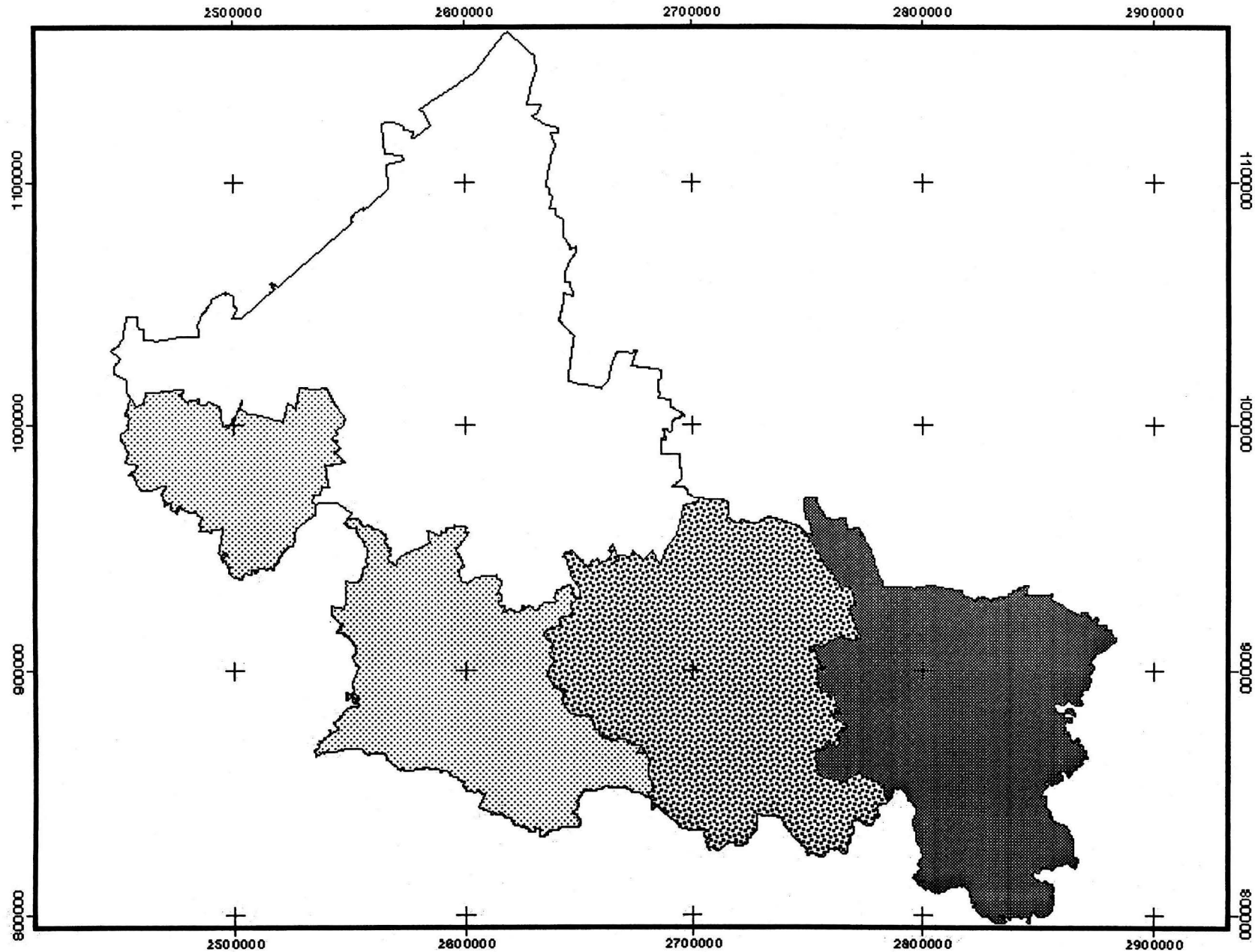
ESCALA APROXIMADA
1:2 000 000

FUENTE: Formato RC
de Oaxaca

Marzo, 2002

ELABORÓ:
Jesús Ulises
Chacón López

ZONAS CATASTRALES DE SAN LUIS POTOSÍ



ZONAS CATASTRALES

- ALTIPLANO
- CENTRO
- MEDIA
- HUASTECA

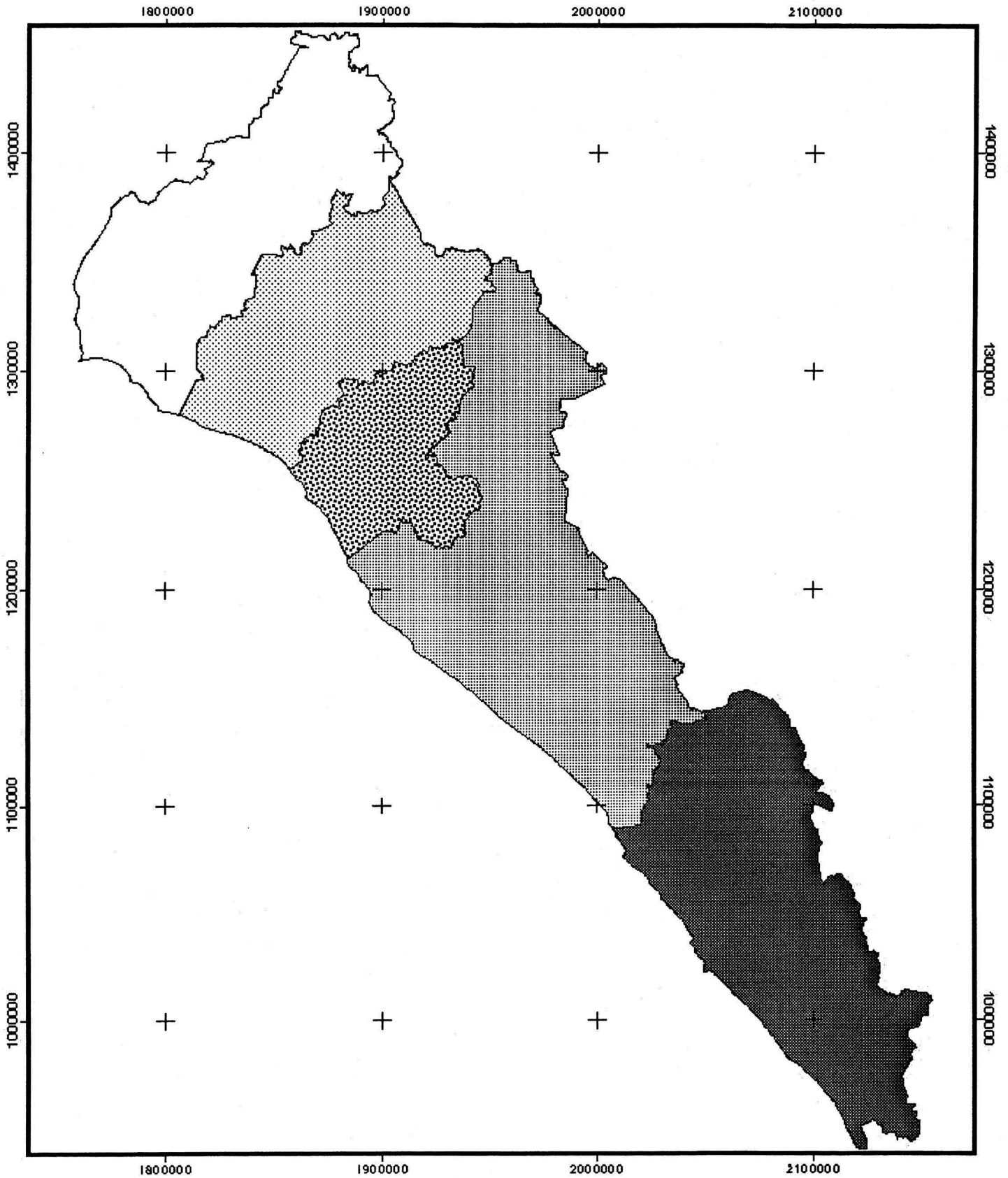
ESCALA APROXIMADA
1:2 500 000

FUENTE: Formato RC1
de San Luis Potosí




Marzo, 2002

ELABORÓ:
Jesús Ulises Chacón López

DELEGACIONES CATASTRALES DE SINALOA



DELEGACIONES CATASTRALES

- | | |
|--|---|
|  MAZATLAN |  SALVADOR ALVARADO |
|  CULIACAN |  GUASAVE |
|  AHOME | |

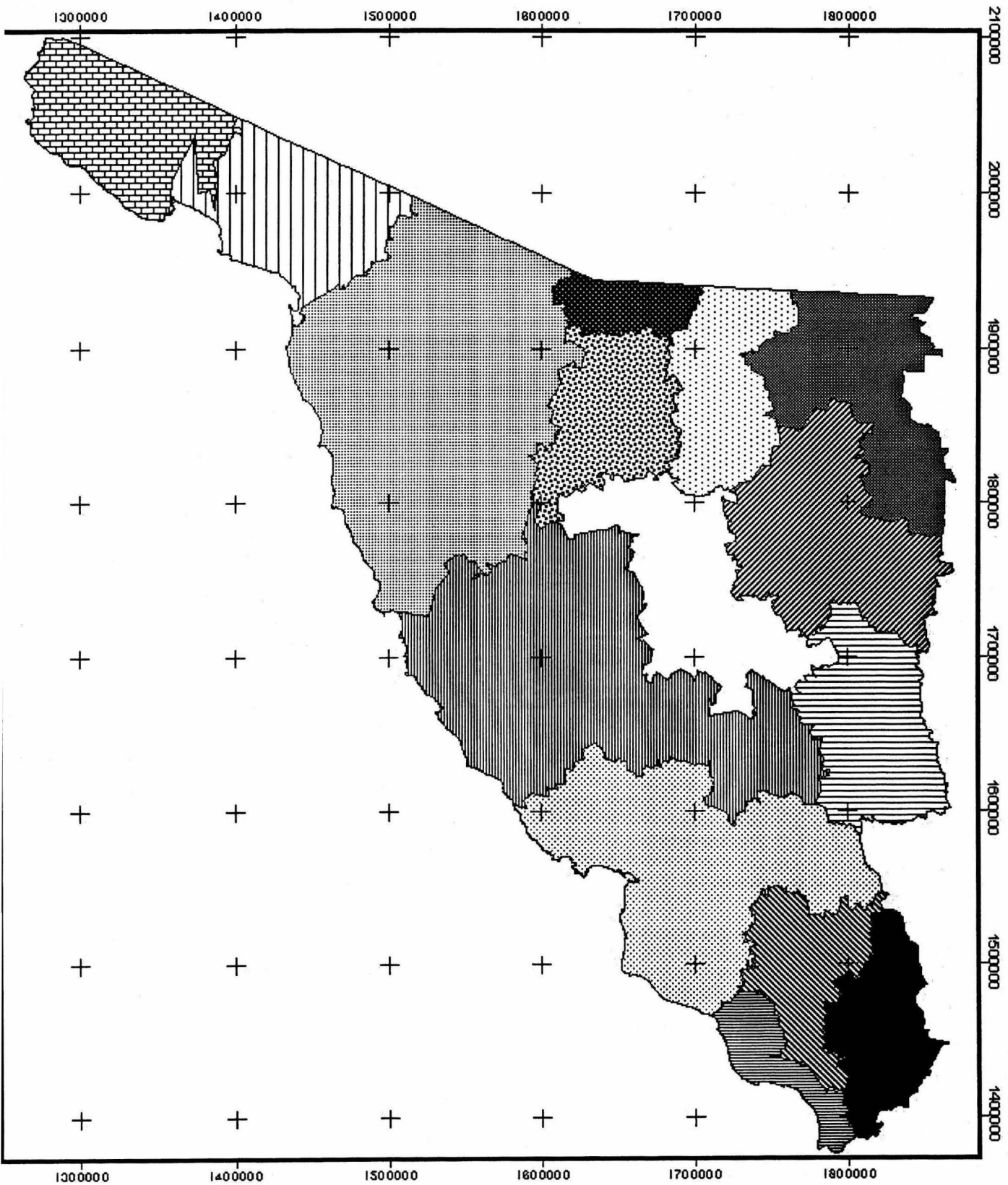
ESCALA APROXIMADA
1:2 500 000

FUENTE: Formato RC1 de Sinaloa

Marzo, 2002

ELABORÓ: Jesús Ulises Chacón López

DISTRITOS CATASTRALES DE SONORA



DISTRITOS CATASTRALES

■ ALAMOS	▨ HERMOSILLO	▩ NOGALES
▩ AGUA PRIETA	▨ HUATABAMPO	▨ PEÑASCO/CALLES
▨ ALTAR	▨ MAGDALENA	▨ S LR COLORADO
▨ CAJEME/GUAYMAS	▨ MOCTEZUMA	▨ SAHUARIPA
▨ CANANEA	▨ NAVOJOA	□ URES

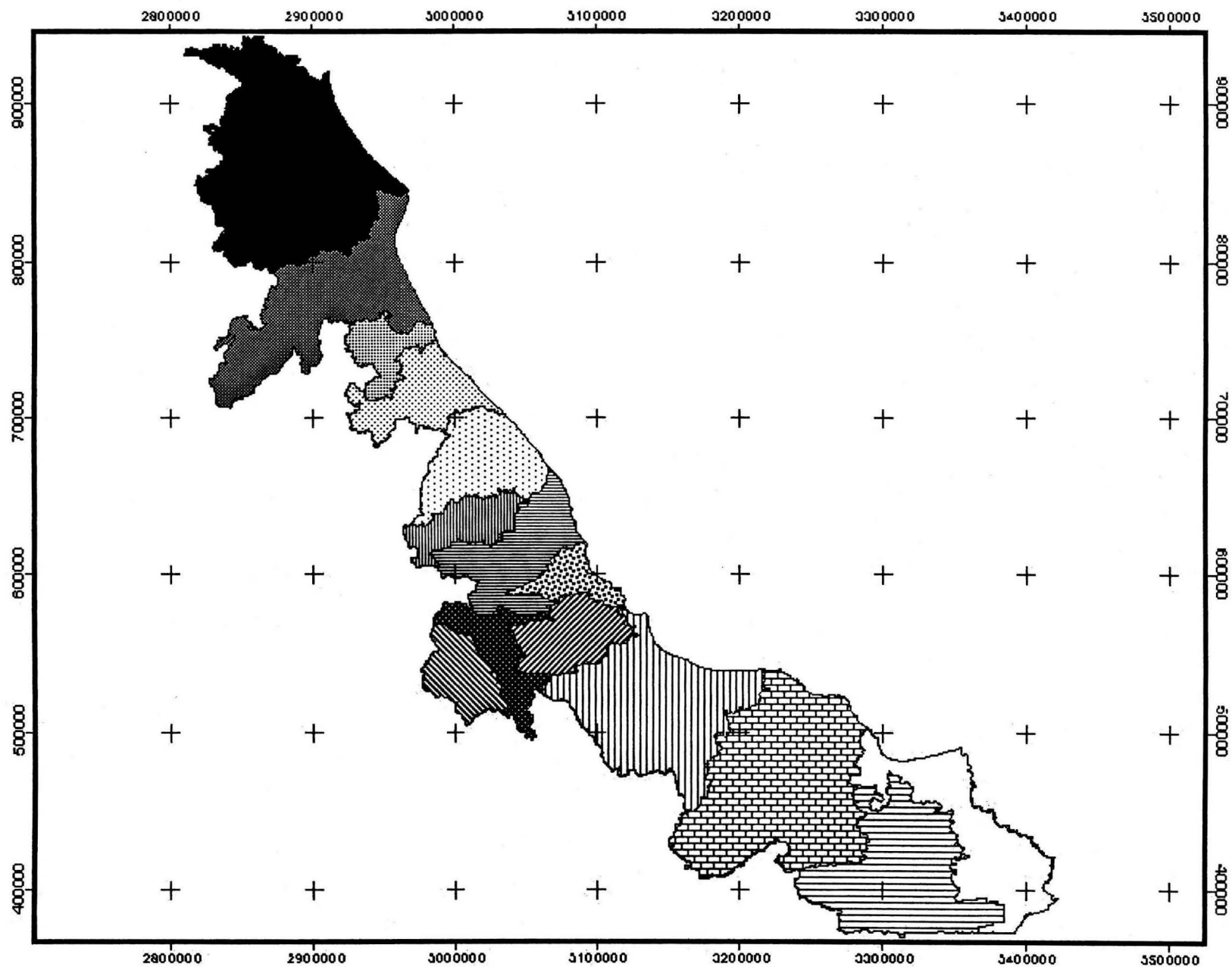
ESCALA APROXIMADA
1:3 000 000

FUENTE: Formato RC1 de Sonora
















Marzo, 2002

ELABORÓ: Jesús Ulises Chacón López

ZONAS CATASTRALES DE VERACRUZ



ZONAS CATASTRALES

-  ZONA 1
-  ZONA 2
-  ZONA 3
-  ZONA 4
-  ZONA 5
-  ZONA 6
-  ZONA 7
-  ZONA 8
-  ZONA 9
-  ZONA 10
-  ZONA 11
-  ZONA 12
-  ZONA 13
-  ZONA 14
-  ZONA 15

ESCALA APROXIMADA
1:3 000 000

FUENTE: Formato RC1
de Veracruz

Marzo, 2002

ELABORÓ:
Jesús Ulises Chacón López

Anexo 3

GLOSARIO

- **AGEB:** acrónimo de Área Geoestadística Básica. Concepto utilizado por el INEGI para designar áreas de terreno de extensión similar y límites físicamente reconocibles, sobre la cual se estructura la información recopilada en los censos y en encuestas nacionales.
- **Agricultura campesina o de subsistencia:** cultivo de la tierra que se sustenta en la pequeña propiedad de la misma, corresponde principalmente al sector de ejidatarios y los pequeños propietarios minifundistas y es notoria su dependencia de las condiciones naturales del medio, especialmente del clima y del relieve. Se caracteriza por su descapitalización y por la pulverización de sus tierras.
- **Agricultura empresarial:** cultivo de la tierra que practican agricultores que cuentan con grandes o variadas extensiones de la tierra, ya sea por ser propietarios o por transferencia de ella (...). En forma similar se observa la concentración de la tecnología, de las mejores tierras, así como las mayores facilidades para tener acceso al crédito.
- **Análisis espacial:** es el estudio de las variaciones, causas y factores de influencia a hechos o fenómenos geográficos que ocurren sobre la superficie terrestre; estos estudios se pueden basar en modelos preestablecidos.
- **Análisis geográfico:** mediante este tipo de análisis es posible establecer las causas y relaciones entre fenómenos o hechos sobre la superficie terrestre a partir de su localización, organización y diferenciación, así como a partir de los sistemas que los determinan, de la intensidad y sentido de los intercambios, la importancia de su delimitación, variaciones y transformaciones que puedan sufrir.
- **Análisis multivariado:** es el conjunto de métodos estadísticos que son utilizados como herramientas para analizar, de manera simultánea, tres o más variables asociadas a un problema particular.
- **Áreas polares:** conocidos también como *centros indicadores* que permiten ubicar la importancia de ese lugar o "centro" determinando su área de influencia, para lograrlo utiliza "índices de centralización" definidos dependiendo de los intereses políticos en ese momento, algunos de los más comunes son: la central telefónica, prensa local, escuelas superiores, hospitales de primer nivel, aeropuertos, equipo bancario, entre otros.
- **Asentamiento humano:** lugar donde un grupo de personas funda, se asienta y convive a una superficie localizable y que cuenta con los elementos necesarios para su integración.

- **Asentamiento irregular:** resultado de la invasión o venta ilegal de terrenos ejidales o privados que no han sido aprobados para uso habitacional.
- **Asentamiento de tipo urbano:** integrado por una comunidad humana y un medio físico en continua interacción. Un estudio completo de la ciudad requerirá de la observación de las relaciones entre comunidad y medio físico.
- **Catastro fiscal:** aquel que destaca el valor del inmueble para servir de base del impuesto.
- **Catastro multifinalitario:** la información remitida abarca información urbana, rústica, económica, ambiental, social, legal y fiscal.
- **Catastro jurídico:** aquel que destaca el registro de los actos jurídicos (convenios, contratos, escrituras) otorgando seguridad legal sobre el bien inmueble.
- **Cartografía catastral:** el conjunto de mapas, planos, fotografías y archivos que determinan la delimitación de los predios, zonas y áreas en que se divide el territorio del municipio.
- **Catastro:** el término catastro se refiere a la inscripción oficial de la localización, extensión, tenencia, propiedad y del valor de un inmueble, para obtener un conjunto de registros establecidos metódicamente de los inmuebles de una entidad territorial. Conjunto de registros que contienen las representaciones y descripción gráfica, numérica, literal y estadística de todas las tierras comprendidas en un territorio. También se le conoce como un inventario sistematizado de las propiedades que describe las características cualitativas y cuantitativas del predio (ubicación, lindero, colindancias, superficie, forma del polígono, número de cuenta, tipo de predio, uso de suelo, nombre del propietario, infraestructura etc.); es el registro de los inmuebles incluyendo tierras, mejoras y derechos establecidos metódicamente en toda entidad federativa.
- **Centro de población:** áreas urbanas con instalaciones para desarrollo de vida humana, así como los terrenos que se reserven para su expansión futura y las zonas para conservación ecológica. Se crean por decreto de congreso para resolver problemas de asentamientos humanos.
- **Clasificación agronómica de la tierra:** identificación de los elementos que caracterizan los suelos rurales para agrupar en clases de terreno con propósitos catastrales (ver uso de suelo).

- **Colono (a):** calidad de el (la) campesino (a) que pertenece a un grupo específico y que explota una superficie determinada con el fin de establecer una comunidad denominada colonia.
- **Concesión:** derechos que el gobierno otorga a particulares para uso y usufructo como minas, aguas, bosques, construir o explotar obras públicas, etc.
- **Conurbación:** fenómeno catastral que define cuando dos centros de población se unen formando una unidad geográfica común económica y social. De la misma manera, es un fenómeno que se presenta cuando dos o más municipios o centros de población forman o tienden a formar una unidad geográfica, económica y social.
- **Croquis:** apunte o esquema de un plano de ubicación de predios, o de sus construcciones, que permite conocer su localización o características por referencias, es aproximado y sin escala precisa.
- **Dato:** son mediciones de **p** variables sobre **n** individuos u objetos.
- **Densidad de población:** población por unidad de superficie terrestre, por ejemplo, personas por kilómetro cuadrado o personas por kilómetro cuadrado de tierra laborable.
- **Diagnóstico:** consiste en la determinación del estado en que se encuentra un fenómeno o hecho; mediante él se puede conocer la situación actual que guarda un aspecto socioeconómico, político o ambiental.
- **Diagnósticos catastrales:** son estudios geográfico-estadísticos que involucran aspectos ambientales, socioeconómicos y políticos en asociación con el fenómeno catastral, en particular con cada tipo de propiedad de la tierra, que permiten caracterizar los componentes, interrelaciones, estructura y ordenamiento de este fenómeno con fines de planeación.
- **Distribución de la población:** el régimen de asentamiento y dispersión de una población.
- **División catastral:** delimitación del territorio, tanto urbano como rural, de una entidad federativa empleando criterios catastrales, además de geográficos relativos a la planeación.
- **Ejido:** porción de tierras, bosques o aguas, que el gobierno entregó a un núcleo de población campesina para su explotación. Núcleo de población conformado por las tierras ejidales y por los hombres y mujeres titulares de los derechos ejidales
- **Escala:** proporción entre una longitud medida en un producto cartográfico y la longitud correspondiente sobre el terreno.
- **Espacio geográfico de cambio catastral:** estos espacios son el ámbito físico en el cual se manifiestan las modificaciones que

pueden sufrir los terrenos de algún tipo de propiedad, ya sea debido a sus condiciones naturales, socioeconómicas, régimen de tenencia, en su infraestructura o aquellas de tipo sociopolítico.

- **Estructura urbana:** se compone de los siguientes elementos: los espacios adaptados, redes (agua potable, electricidad, etc.), comunicación (vialidad y transporte), actividades de la población y accesibilidad.
- **Impacto ambiental:** es el efecto directo o indirecto que tiene la actividad del hombre en el medio natural y que deriva en el deterioro de los recursos.
- **Indicador:** es la representación de una variable o un tema globalizador; valor que hace operativa una variable; aspectos observables que permiten dilucidar o representar una variable. Son datos continuos y relativos (tasas, porcentajes, coeficientes) que ofrecen un elemento de referencia que facilita ciertas comparaciones.
- **Índice:** síntesis de varias expresiones numéricas; valor estadístico resultante de la aplicación de fórmulas sobre datos de variables previamente estudiadas.
- **Información catastral:** las características cualitativas y cuantitativas de los predios.
- **Localidad:** lugar en el que se ubica una vivienda o conjunto de viviendas que están cercanas una de otras y donde por lo menos una esta habitada. El lugar es reconocido regularmente por un nombre dado por la ley o la costumbre.
- **Lote rústico:** porción de terreno para cultivo en áreas rurales.
- **Lote urbano:** porción de terreno para edificar en zona urbana.
- **Mapa catastral:** representación gráfica a escala de la superficie terrestre que presenta los límites de predios ya sea urbanos o rurales; en general su utilidad es fiscal, se logra a través de la compilación de planos catastrales.
- **Migración:** el movimiento de personas a través de una división política para establecer una nueva residencia permanente. Se divide en migración internacional (migración entre países) y migración interna (migración dentro de un país).
- **Modelo:** es la representación simbólica de una serie de relaciones. La manera mas sencilla de realizar esta representación es poner cada elemento considerado en una figura geométrica, conectándose mediante flechas aquellos que estén interrelacionados entre si.
- **Modelo Estadístico:** son los métodos para analizar la relación entre dos o más variables de una población, en donde los métodos involucrarán los procedimientos para estimar un parámetro poblacional a partir de un estadístico muestral

correspondiente y poder probar hipótesis previamente establecidas, siendo como parte final encontrar un comportamiento gráfico (si se tuviese) el cual nos permita tomar decisiones, hacer inferencias o simplemente efectuar una conclusión del fenómeno en estudio.

- **Modelo Geográfico:** es la representación simbólica de las relaciones que mantienen los elementos integrantes de un fenómeno o hecho determinado sobre la superficie terrestre. Estos elementos se analizan mediante procedimientos del análisis geográfico.
- **Muestra:** subconjunto seleccionado de una población.
- **Municipio:** base de la división territorial y de la organización político administrativa de las Entidades Federativas (art. 115 fracc. I-II-III constitucional); territorio que funciona bajo una sola jurisdicción y una misma autoridad legal, generalmente regida por el ayuntamiento. En el caso del Distrito Federal, la base de la división territorial y organización político-administrativa es la Delegación Política.
- **Ordenamiento Territorial:** la expresión espacial de las políticas económicas, sociales, culturales y ecológicas de la sociedad. Es, a su vez, una disciplina científica, una técnica administrativa y una política concebida como actuación interdisciplinaria y global cuyo objetivo es un desarrollo equilibrado de las regiones y la organización física del espacio según un concepto rector. Del mismo modo, conduce a la búsqueda de una distribución geográfica de la población y sus actividades, acorde con la integridad y potencialidad de los recursos naturales que conforman el entorno físico y biótico. A su vez, el ordenamiento territorial es una técnica administrativa y una política articuladora de las demás; su actuación está concebida para ser interdisciplinaria y global. Las directrices de este ordenamiento tienen como objetivo el desarrollo equilibrado de las regiones y la organización física del espacio. Por su importancia el ordenamiento territorial es uno de los aspectos claves para el mejoramiento de las condiciones de vida y para la solución de las agudas problemáticas de deterioro de los recursos naturales, del proceso de metropolización, de las migraciones campo-ciudad y de los desequilibrios territoriales.
- **Padrón catastral:** lista de los predios registrados en el catastro.
- **Parcela:** porción de terreno de extensión variable destinada a la agricultura que constituye la unidad catastral. Se asigna a cada uno de los miembros del ejido o con un destino específico para su explotación en forma individual o colectiva. Unidad mínima o básica de terreno en un sistema catastral. Se la

considera también como la división más pequeña del terreno agrícola. Su extensión y forma puede deberse, entre otras cosas, a formas históricas de colonización o repoblación o al modo de repartir la herencia. Cuando las parcelas son excesivamente pequeñas, se habla de minifundio; en caso contrario de latifundio.

- **Parque Nacional:** zona de alguna región del país cuya flora y fauna se protegen del ser humano para conservar sus especies y sus condiciones de vida.
- **Percepción remota:** (Teledetección) la detección de un objeto (o fenómeno) realizada sin que el sensor este en contacto directo con el objeto (o fenómeno) en cuestión.
- **Planos catastrales:** el conjunto de planos elaborados por el catastro que integran su registro gráfico; se elaboran para fines fiscales.
- **Población:** es el número infinito (o número muy grande) de mediciones que se podrían obtener al efectuar el experimento repetidas veces.
- **Población económicamente inactiva:** total de personas de 12 años y más que durante la semana anterior a la fecha de la entrevista no realizaron ninguna actividad económica, ni buscaron trabajo.
- **Población rural:** es aquella población que reside en localidades menores a 2500 habitantes.
- **Población total:** total de personas censadas que residen habitualmente en el país, estado o municipio al momento censal, independientemente de su nacionalidad.
- **Población urbana:** es aquella población que reside en localidades, iguales o mayores, a 2500 habitantes.
- **Predio:** el terreno o lote unitario con o sin construcciones, cuyos linderos formen un perímetro. También heredad, hacienda, tierra o posesión inmueble; puede ser rústico o urbano.
- **Predio rústico:** el que se dedica preferentemente a la explotación agrícola, forestal o ganadera y por esa razón esta fuera de la zona urbana. También, aquel que no reúne los elementos necesarios para ser predio urbano. Nota: aquellos predios rústicos que cuenten con construcción destinada a explotación forestal o agropecuaria, industria, hoteles, piscinas, etc., se consideran para efectos catastrales como predio urbano.
- **Predio urbano:** el que se encuentre dentro del área de influencia de un centro de población, cuando se localice sobre calles trazadas y cuente cuando menos con dos de los tres servicios municipales, que son agua, luz, drenaje, ya sea directamente o en alguna de sus colindancias. En las

localidades que carezcan de estos servicios, bastara con que se localicen sobre calles trazadas. También, el que cuenta con elementos urbanísticos y que regularmente no se destina a la producción agropecuaria y forestal.

- **Propiedad:** es el derecho que una persona tiene sobre una cosa para gozar y disponer de ella con las limitaciones y modalidades que fijen las leyes.
- **Propiedad pública:** aquellos bienes dominio de la nación, que no son susceptibles de enajenación y que son administrados con base a propósitos nacionales.
- **Propiedad privada:** el dominio de terrenos por particulares otorgados por el gobierno mismo que se reserva la facultad de imponer las condiciones que considere de interés público.
- **Propiedad social:** propiedad ejidal, comunal y de colonias agrícolas que favorecen a la producción en el agro.
- **Recurso:** función que una cosa o sustancia puede llevar a cabo para obtener un fin determinado tal como el satisfacer una necesidad, de ahí que las personas lleven a cabo la producción de bienes y servicios mediante la extracción de los recursos naturales.
- **Región:** área de la superficie terrestre diferenciada por sus características específicas. Espacio geográfico de una nación de gran dimensión caracterizado por alguna circunstancia en especial, pudiendo definirse considerando sus fenómenos particulares internos tales como: económicos, demográficos, sociales, productivos, culturales, administrativos, geográficos; asimismo, áreas geográficas donde coinciden ciertas características.
- **Regiones agrícolas:** originadas a partir del uso del suelo, la naturaleza de la producción, el sistema de cultivo e inclusive el tipo de propiedad.
- **Región ambiental:** en un sentido tradicional, son aquellas regiones que componen el carácter biológico del paisaje que incluye suelo, vegetación y fauna. Para el presente trabajo se estudiará el territorio nacional con base a inventarios, zonas de protección ecológica y actividad a favor del medio ambiente.
- **Región catastral:** el territorio de índole operativa que determine la autoridad catastral. También, el área en que se dividen las zonas urbanas o rústicas para fines catastrales exclusivamente.
- **Región central:** territorio geográfico donde predomina un núcleo de población en un estado tal de desarrollo que pueda ofrecer bienes y servicios a un área más amplia que la ocupada por sí misma, se puede también conocer como polo dominante.

- **Región complementaria:** aquella área abastecida y no generadora de bienes y servicios.
- **Regiones económicas:** originadas según diversos criterios, algunos autores consideran para su clasificación el ingreso por habitante, el grado de industrialización, grado de alfabetismo, entre otros. Los criterios de cada autor dependen de su formación e interés, por lo que tanto, la definición de factores como la ponderación depende de su punto de vista.
- **Región funcional:** aquella zona basada en función a relaciones y flujos socioeconómicos. Con ellas se permite ubicar tipologías de ciudades más o menos importantes para el desarrollo económico-industrial de un país.
- **Región homogénea:** espacio geográfico continuo en el que cada una de las partes o zonas constituyentes presentan características lo más próximas posibles a las demás. Algunas posibles divisiones de regiones homogéneas se establecen en función de ciertos indicadores como tipo de suelo, clima, hidrografía, etc.
- **Región integral:** aquella que debe incluir aspectos como nivel de desarrollo de las fuerzas productivas regionales, las relaciones de producción, organización de la economía, grado de concentración económica, distribución del ingreso, modo de producción dominante, modos subordinados y la estructura política.
- **Región natural:** cuando la organización del espacio se basa en los elementos físicos tales como clima, altitud, relieve, flora, fauna, fisiografía, entre otras.
- **Región plan:** también conocida como región programa, es un espacio en dónde las diversas partes proceden de una decisión generalmente del gobierno o de un grupo con poder de decisión; surge del análisis de la elección de zonas geográficas y sus actividades inherentes en un plazo o periodo determinado; surgirán tantas regiones como planes o problemas existan pero la idea es crear paralelamente un plan general que establezca las jerarquías para lograr un incremento armónico de los diversos recursos regionales.
- **Región polarizada:** un espacio heterogéneo en el cual las diversas partes son complementarias y mantienen un constante intercambio, en especial con el polo dominante. Es una integración, no una autarquía.
- **Regionalización:** proceso de generación de regiones en áreas que comparten similitudes en cuanto a criterios geográficos, socioeconómicos, políticos y de carácter catastral. Este proceso se puede llevar a cabo por métodos automatizados o semiautomatizados. Acción de conformar regiones mediante la

utilización de criterios preestablecidos de carácter geográfico o estadístico, o ambos.

- **Registros catastrales:** los documentos gráficos, escritos e información contenidos en las bases de datos, así como todos los demás elementos que integran el catastro.
- **Reserva de la biosfera:** áreas con una extensión de decenas de miles de hectáreas que contienen muestras representativas tanto de biomas naturales como de ecosistemas modificados o degradados. Constituyen etapas importantes del progreso, evolución o integración del hombre con su medio ambiente, donde se incorpora la problemática socioeconómica de los recursos naturales.
- **Reserva ecológica:** son aquellas áreas de superficie variable que contienen uno o más ecosistemas inalterados por la acción del hombre. Constituyen ejemplos representativos de ecosistemas importantes del país, donde las especies animales y vegetales requieren de protección especial para perpetuar su existencia.
- **Sector agropecuario (o primario):** se encuentra formado por cuatro ramas o actividades económicas: agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.
- **Sectores económicos:** se refiere al sector agropecuario (o primario), sector industrial (o secundario) y el sector servicios (o terciario) de la actividad económica.
- **Sector primario:** constituyen la primera fase del proceso productivo, se caracteriza por requerir de una base territorial con recursos naturales que son explotados gracias a tecnologías diversas; en este sector queda la agricultura, ganadería, pesca, explotación forestal y extracción de minerales.
- **Sector servicios (o terciario):** está compuesta principalmente por las siguientes ramas y actividades: comercios, restaurantes y hoteles, transporte, comunicaciones, servicios financieros, alquiler de inmuebles, servicios profesionales, servicios de educación, médicos, gubernamentales, otros servicios.
- **Sector terciario:** conocido como el dinamizador del proceso productivo, actividades que no producen bienes sino servicios que favorecen al mercado; en este sector se incluyen: infraestructura aérea, terrestre y marítima; comercio a cualquier nivel nacional o extranjero; turismo; banca y finanzas; servicios des de gobiernos, escuelas, hospitales, farmacias etc.
- **Servicio público:** predio donde se realizan actividades para la prestación de beneficios o asistencias administrativas, jurídicas, recreativas, educativas o médicas a la población en general.

- **Sistema de Información Geográfica (SIG):** conjunto de procedimientos para la captura, almacenamiento, integración, procesamiento, análisis, recuperación y despliegue de datos geográficamente referenciados.
- **Sistema Nacional de Información Catastral:** Conjunto de normas, lineamientos, procedimientos y actividades para captar, procesar, integrar, actualizar, analizar y aprovechar la información predial bajo una estructura conceptual homogénea que permita su interrelación con otros tipos de información. Sus siglas son SNIC.
- **Situación territorial:** estado que guardan cada una de las formas de propiedad y sus usos del suelo, la influencia en ellas de factores socioeconómicos, ambientales, demográficos y políticos, así como considerar la infraestructura y equipamiento existentes.
- **Solar:** predio del ejido que forma parte del asentamiento humano; sus fines pueden ser habitacional, comercial, industrial y de servicio público. Los solares son propiedad plena de sus titulares.
- **Solar urbano:** superficie adjudicada o asignada a cada ejidatario (a) y/o vecindado (a) para fincar su vivienda en el área de asentamiento humano.
- **Tasa:** es la frecuencia de los eventos acaecidos en una población durante un periodo determinado de tiempo.
- **Tasa de crecimiento:** la tasa a la que una población aumenta (o disminuye) en un año determinado, debido al incremento natural o a la emigración neta, expresada como porcentaje de la población base.
- **Tasa de ocupación:** representa la proporción de la población económicamente activa ocupada en el mercado de trabajo.
- **Tasa de participación económica:** es la proporción de la población de 12 años y más, disponible para la actividad económica.
- **Tendencias:** consiste en la determinación de la evolución futura o posible cambio de algún fenómeno o hecho sobre la superficie terrestre.
- **Tendencias del catastro:** en el Modelo Geográfico de Diagnósticos y Tendencias Catastrales se estudiará la evolución que puede llegar a tener el catastro en los ámbitos geográficos por considerar, a partir del comportamiento del fenómeno a través de periodos específicos de tiempo. Por otra parte, en este análisis se ocuparán los diagnósticos elaborados e información socioeconómica, demográfica, política o ambiental, así como también con los aspectos particulares del estado, es decir, con fenómenos que pueden incidir en el catastro. Asimismo, se necesita valorar la influencia de los programas

gubernamentales, de impacto federal, estatal o municipal en dichas tendencias.

- **Tenencia:** se refiere a los predios que pueden ser propios, rentados o en otra situación.
- **Tenencia de la tierra:** en el contexto del derecho agrario, es la posesión, titularidad o derecho en virtud del cual se explota y aprovecha tanto la propiedad social del ejido cuando la propiedad comunal de las rancherías, condueñazgos, pueblos, congregaciones y demás comunidades agrarias, por parte de los respectivos sujetos, ejidatarios y comuneros. Régimen legal en que una persona o grupo de personas utiliza o explota los terrenos, predios o parcelas de las unidades de producción, que pueden ser de propiedad ejidal, comunal, colonia, propiedad privada o pública.
- **Valor catastral:** es el valor que se determina mediante procedimientos técnicos, siendo en todo momento lo más apegado al valor real.
- **Urbanización:** aumento en la proporción de una población que vive en las zonas urbanas; en su acepción demográfica se acepta cuando la población que vive en localidades consideradas urbanas, extendiéndose el termino inclusive a formas de vida, hábitos, costumbres y comportamiento.
- **Unidades de producción rural:** conjunto formado por los predios, terrenos o parcelas con o sin actividad agrícola, ganadera o forestal, que se encuentren en un mismo municipio; los animales criados por su carne, leche, huevo, piel, miel o para trabajo que se posean, independientemente de su ubicación; así como los elementos de producción disponibles para dichas actividades.
- **Uso de suelo:** termino que define la utilidad de los terrenos y por ende su clasificación con fines productivos e inclusive catastrales; para éste último se considera la siguiente clasificación:
 - a) agrícola: terreno dedicado al cultivo de vegetales, hortalizas o pastos.
 - b) agropecuario: se dedica a la agricultura o ganadería sin predominio de ninguno de los dos.
 - c) forestal: explotación de bosque o selva.
 - d) ganadero: para la reproducción y cría de animales.
 - e) otros usos: incluye extracción de materiales, minería, artesanía, industria, turismo.
- **Valor catastral:** es el valor de un bien inmueble que se determina mediante procedimientos técnicos, siendo en todo momento lo más apegado al valor real.
- **Variable:** termino matemático que expresa cualquier característica, cualidad o atributo de persona grupo o

acontecimiento que pueda cambiar de valor; éste se utiliza para realizar estadísticas; en sociología se considera como un factor globalizador que incluye la dimensión de una problemática. Magnitud que puede tomar distintos valores dentro de un conjunto.

- **Variable estadística:** atributo con un valor o cuantificación, que permite ordenarlos a fin de compararlos y deducir situaciones reales y tendencias de los mismos.
- **Zona:** terreno caracterizado por alguna circunstancia en especial como el uso del suelo, destino, reserva de población o urbanización.
- **Zonas:** las delimitaciones administrativas en que se divide el territorio del municipio pudiendo ser las que se establecen en los planes de desarrollo urbano municipal. También, el espacio en que se divide el estado, para determinar la competencia o jurisdicción de cada delegación regional de catastro.
- **Zona catastral:** es aquella área urbana que aglutina a un conjunto de manzanas con sus respectivos predios y que está determinada por el uso del suelo a la cual se destina.
- **Zona de conurbación:** es el área circular generada por un radio de 30 Km., el centro de dicha área es el punto de intersección de la línea fronteriza entre las entidades federativas y de la que resulte de unir los centros de población correspondientes.
- **Zona federal:** es la propiedad pública ejercida por el Estado o sus organismos públicos y que está incorporada a la jurisdicción federal, tiene carácter de imprescriptible.
- **Zona metropolitana:** es el espacio territorial de influencia dominante de un centro de población.
- **Zona urbana:** superficie que comprende caseríos, calles y servicios públicos de los núcleos de población.
- **Zonificación:** es la determinación de las áreas que integran y delimitan un centro de población; sus aprovechamientos predominantes y las reservas, usos y destinos, así como la delimitación de las áreas de conservación, mejoramiento y crecimiento del mismo.

