



Universidad Nacional Autónoma de México.

*Facultad de Filosofía y Letras
Colegio de Geografía*



**LA CARTOGRAFÍA CENSAL EN EL INSTITUTO NACIONAL DE
ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA
(El Marco Geoestadístico)**

INFORME ACADÉMICO DE ACTIVIDAD PROFESIONAL

Para obtener el título de licenciada en geografía

Presenta:

GLORIA ISABEL MANZANO BONILLA



**FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFÍA**

México, D.F. 2005.

0249483



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.

... a la Dirección General de Bibliotecas de ...
... a difundir en formato electrónico e impreso el
contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Olivia Isabel Manzano

FECHA: 21 octubre 2005

FIRMA: [Firma]

A mis padres:

ELENA Y FRANCISCO

A mi esposo:

LUIS

A mis hijos:

EDITH Y LUIS

AGRADECIMIENTOS.

Mi mas sincero reconocimiento al asesor de este informe Lic. Eduardo A. Pérez Torres por su valiosa dirección, colaboración y apoyo. Gracias.

Gracias también al Lic. Manuel Vázquez Díaz, al Mtro. Mario Esquivel Mota, al Lic. José Luis Luna Montoya y a la Lic. Mary Frances Rodríguez Vangort por su colaboración, atinadas sugerencias y paciencia para la revisión de este trabajo.

A todas aquellas personas que me facilitaron sus apuntes personales y contribuyeron además con sus conocimientos y valiosa experiencia, sin los cuales este trabajo no hubiera sido posible, mis más sinceros agradecimientos.

Índice	Pág.
Introducción	2
Capítulo 1 Importancia de la cartografía en el levantamiento de los censos. Antecedentes del Marco Geoestadístico 1980	4
Capítulo 2 Delimitación del Marco Geoestadístico 1980	14
Capítulo 3 Primeros Productos Cartográficos del Marco Geoestadístico 1980	42
Capítulo 4 Consolidación y Adecuación del Marco Geoestadístico 1986 Comité de Cartografía Censal	60
Capítulo 5 Integración Territorial	68
Conclusiones y Recomendaciones	69
Bibliografía	81

Introducción

Una de las principales funciones del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática en el país, es la de generar y publicar estadísticas económicas, sociales y de población y, además, generar y publicar material cartográfico que permita la ubicación de datos estadísticos y de recursos naturales. Estas funciones por si solas son imprescindibles para las labores de planeación económica en cualquier ámbito.

Los censos, deben ser información imprescindible para el desarrollo económico de cualquier País, para la planeación de cualquier actividad humana y para la investigación y el análisis de los diferentes problemas que atañen al hombre.

Los censos nos permiten estudiar al hombre y las actividades que este realiza en su entorno proporcionando información necesaria para la planeación regional o nacional, pues son un inventario de la población y de los recursos económicos con que cuentan las naciones,

Pero para la obtención y el análisis de los censos es también imprescindible obtener una referencia espacial que permita un manejo más adecuado de los mismos, por esto es imprescindible localizar en el espacio geográfico los datos censales.

Esta localización geográfica, facilita la extracción de la información (operativo censal) y como consecuencia facilita también el análisis conjunto de la información relativa a la población y sus actividades económicas, con la relativa a los recursos naturales del espacio territorial. Existiendo una dependencia directa entre la localización espacial de la información, el análisis de la misma, la planificación de cualquier actividad económica y la calidad y cantidad de información en que ésta se basa.

Todo lo anterior justifica la importancia del Marco Geoestadístico entendido como una división geográfica del territorio nacional, elaborada con fines específicamente censales. Pues es esta división en áreas a las que se dio el nombre de áreas geoestadísticas la que va a permitir una localización más puntual de la información.

El objetivo principal del informe es dar una visión general de la formación y evolución conceptual y práctica del Marco Geoestadístico, además de tratar de lograr una comprensión razonable de su utilidad y las ventajas que ha brindado desde su formación hasta la actualidad la existencia de una zonificación del País creada exclusivamente para las labores censales, sus características principales, los cambios en los conceptos de sus elementos formadores, así como su problemática presente y su grado de adaptabilidad a los problemas actuales del país.

Este trabajo forma parte del convenio establecido entre el Colegio de Geografía y el INEGI como parte del Programa de Titulación establecido entre ambos. Y forma parte también de mis actividades profesionales dentro del instituto.

El resultado del informe tal vez adolece de mucho, pero el fin principal es en cierta medida rescatar lo más posible las bases del Marco Geoestadístico, tomando en cuenta que no existen propiamente documentos que narren sus orígenes y la metodología con que fue elaborado.

Capítulo 1

Importancia de la cartografía en el levantamiento de los censos.

La cartografía nos permite conocer las características geográficas de las distintas regiones del país, las vías de acceso, las condiciones topográficas, la dispersión de las viviendas, etcétera.

El desarrollo de los sectores económicos (como son el agropecuario, industrial, turístico, comercial, de servicios, etcétera) depende en gran parte de la periodicidad, confiabilidad y fundamentalmente de la representación y ubicación espacial de los datos censales, esta representación y ubicación espacial solo se logra por medio de la cartografía.

Se requieren buenos mapas en las diversas etapas de un censo principalmente en las siguientes actividades:

Planeación de operaciones.- Los mapas sirven de base para la operación y organización del operativo de campo. Es fundamental contar con cartografía para diseñar regiones censales con base en la extensión de las Entidades Federativas, elaboración de planes de trabajo y calendarios de actividades.

Ejecución de operaciones.- Para apoyar la organización de los operativos de campo, se utiliza la cartografía para estimar con mayor precisión el número de empadronadores por área geográfica, así como las áreas de supervisión. También se utiliza para diseñar, organizar e impartir los cursos a los distintos elementos de la estructura organizativa del operativo censal. La cartografía es indispensable para orientar a los empadronadores, facilitando la localización de las áreas que les corresponde censar y proporciona todos los elementos para identificar las unidades menores, manzanas y viviendas. Es un elemento básico para determinar omisiones o duplicaciones y asegurar, por lo tanto, una cobertura total.

Análisis de los datos.- La cartografía proporciona los elementos fundamentales en la integración de las bases de datos estadísticos, incorporando la información recabada en

el levantamiento y asociando esta a cada área geográfica definida. Además, después de realizado el levantamiento censal la cartografía se convierte en un elemento útil en el diseño de encuestas por muestreo, facilitando la selección de las distintas unidades, integrando así los marcos de muestreo.

Otro objetivo de la cartografía es la elaboración de mapas temáticos donde se representan los fenómenos bajo estudio en los censos.

Sin embargo, fue hasta los años setenta con los trabajos preparatorios para el X Censo General de Población de 1980, cuando se estudia la posibilidad de elaborar un sistema de referencia geográfico que utilizando a la cartografía, asegurara el cubrimiento total del espacio físico del país como uno de sus objetivos principales.

Dicho sistema, conocido como Marco Geoestadístico, nos presenta una estructura organizada que nos da una ubicación espacial de los datos censales a diferentes niveles de agregación, facilitando a la vez la captación de información estadística.

Antecedentes del Marco Geoestadístico de 1980

La necesidad de contar con un instrumento adecuado para manejar la información estadística dentro de un contexto geográfico y temporal, así como para facilitar las operaciones censales, lleva a la decisión, en los años previos a 1980, de establecer un marco de referencia delimitado por unidades cartográficas a las que se les dio el nombre de Áreas Geoestadísticas Básicas (Ageb). El conjunto de ellas conformó las Áreas Geoestadísticas Municipales (Agem) y la agrupación de estas últimas integró las Áreas Geoestadísticas Estatales (Agee) y todas ellas, lo que se denominó Marco Geoestadístico Nacional, que fue sin lugar a dudas una de las innovaciones más importantes incorporadas a los Censos Nacionales de 1980. (Fernando Lescale, La Cartografía en el X Censo General de Población y Vivienda 1980. INEGI.)

Los objetivos que se pensaba alcanzar con su formación se enumeran a continuación:

- Facilitar las operaciones de levantamiento de censos y encuestas a cualquier nivel, ya sea este municipal, regional, estatal o nacional y establecer una zonificación única dentro del País, que sirviera de base para la captación, manejo y representación de datos censales.

- Servir como soporte a la información derivada y a la generación de indicadores socioeconómicos indispensables para la planeación económica.

Al inventarse el Marco Geoestadístico, la cartografía hizo posible una división en áreas del territorio nacional (Áreas Geoestadísticas Básicas) que como unidades permitieran lograr una buena planificación, ejecución y por último un análisis de los eventos censales.

Además, esta división en áreas (Ageb) permitió determinar el número y ubicación del recurso humano necesario para el levantamiento de la información, (sea esta de carácter poblacional, agropecuaria o económica) ha servido como medio de control de cobertura de dichas áreas para evitar la duplicidad u omisión de resultados, mediante las características con las que se formó permitía la comparabilidad de los datos de un censo a otro, permitía el análisis, indispensable para la planeación de actividades

económicas y toma de decisiones, mediante la interrelación de los datos de población, datos sobre los recursos naturales, vías de comunicación, etcétera.

Bases Conceptuales del Marco Geoestadístico (1980)

Los conceptos y características de los elementos formadores del Marco Geoestadístico de 1980, pretendían lograr una integración de la información estadística, así como mantener la comparabilidad y estructura del propio sistema de acuerdo a una referencia geográfica puntual y espacial preestablecida que permitiera, entre otras cosas, el análisis de la información a través del tiempo.

Así la estructura del Marco Geoestadístico se basó en una partición del territorio nacional, cuyas unidades mínimas delimitadas por rasgos básicos perdurables en el tiempo y reconocibles en el terreno, aportaron (por lo menos en los inicios) una base geográfica homogénea, con el fin de facilitar las operaciones de levantamiento de Censos y Encuestas. Quedando estructurado para proporcionar una referencia geográfica a los siguientes niveles de información:

Nacional, Estatal, Municipal, Ageb y Localidad.

A continuación se analizan los conceptos de cada uno de sus elementos formadores.

Conceptos de los elementos formadores del Marco Geoestadístico (1980)

Concepto de Marco Geoestadístico

Partición del territorio nacional congruente con la división político-administrativa del País, que tiene como objetivo relacionar la información estadística con la información geográfica asignándole de esta forma una ubicación precisa.

- La expresión del Marco Geoestadístico es un documento cartográfico compuesto por mapas o croquis en diferentes escalas, que cubren el territorio nacional a diversos niveles de información.

Áreas Geoestadísticas

En general las áreas geoestadísticas son unidades cartográficas que sirven de unidades de referencia para manejar la información estadística con relación a una

superficie geográfica dada; cuyos límites deben ser permanentes y fácilmente reconocibles en el terreno.

Área Geoestadística Nacional

El Área Geoestadística Nacional, representa la superficie total del País y coincide, esta sí, con sus límites político administrativos.

Áreas Geoestadísticas Estatales (Agee)

Las Áreas Geoestadísticas Estatales, es una porción del territorio nacional casi coincidente con los límites estatales político-administrativos, con algunas variaciones con respecto a ellos con objeto de que estos resulten reconocibles en el terreno. Para definir geográficamente al Área Geoestadística Estatal (Agee), se han hecho dos consideraciones principales:

- Garantizar que los asentamientos humanos que integran un Estado (Ciudades, Villas, Rancherías, etcétera) queden dentro de los límites del Área Geoestadística Estatal que le corresponde.

- Que los límites sean coincidentes o lo más aproximado posible a los límites reconocidos por las Entidades Federativas o Estados verificando que los rasgos topográficos escogidos como límites sean reconocibles e identificables en el terreno.

Área Geoestadística Municipal (Agem)

Porción del territorio nacional, comprendida dentro de límites bien definidos cercanos a, o coincidentes con los límites tradicionalmente usados o los reportados por los municipios. Para definir geográficamente al Área Geoestadística Municipal (Agem), se toman dos consideraciones principales:

- Garantizar que dentro de los límites del Área Geoestadística Municipal se encuentren todas las localidades que integran al municipio (ciudades, villas, rancherías, etcétera).

- Que los límites del Área Geoestadística Municipal, sean coincidentes o lo más aproximado posible a los límites reconocidos por los municipios, verificando que los rasgos topográficos escogidos como límites sean reconocibles e identificables en el terreno.

Área Geoestadística Básica (Ageb)

Unidad mínima del Marco Geoestadístico que posee tres atributos fundamentales:

1- Es reconocible en el terreno, por estar delimitada por rasgos identificables, perdurables y sin cambio por un largo periodo de tiempo.

2- Es homogénea en cuanto a sus características sociales, económicas y geográficas.

3- Su extensión es tal que puede ser supervisada por una sola persona denominada jefe de Ageb.

Las Ageb garantizan el cubrimiento de todos los municipios y entidades federativas y en consecuencia garantizan el cubrimiento del territorio nacional. Fueron concebidas para facilitar la parte operativa del levantamiento de censos pero como se dijo más arriba, su función sé amplio además a ser un elemento importante para el análisis del comportamiento de la información a través del tiempo.

Por otra parte, las Ageb se han delimitado de tal modo que resultan una subdivisión de las Áreas Geoestadísticas Municipales, a fin de ser congruentes con la división político-administrativa del País y fueron delimitadas bajo una serie de especificaciones y sobre la mejor cartografía disponible en ese tiempo.

Conceptualmente y a fin de establecer la división urbano-rural del País, se definieron dos únicos tipos de Área Geoestadística Básica: Ageb urbana y Ageb rural.

Las Ageb urbanas delimitan el espacio ocupado por ciudades, asentamientos humanos y todas aquellas poblaciones de 2 500 o más habitantes. Obviamente los parámetros usados para definir la extensión y contenido de las Ageb urbanas son muy diferentes a los usados para definir las Ageb rurales, pero en ambos casos se respetaron (1980) los principios de homogeneidad social, económica y geográfica y la delimitación por rasgos topográficos reconocibles y perdurables.

Áreas Geoestadísticas Básicas Urbanas (Ageb Urbana)

La Ageb urbana es el área integrada por una superficie identificada en donde existe una continuidad física de construcciones delimitada en su periferia bien por límites con otras Ageb urbanas definidas por carreteras, calles, ejes viales, vías de ferrocarril, etcétera, o bien su continuidad puede verse interrumpida por terrenos no edificados como pueden ser sembradíos, bosques, praderas, montañas, desiertos, ríos, lagunas y vegetación silvestre. Este último caso corresponderá a la colindancia entre Ageb urbanas y Ageb rurales.

Áreas Geoestadísticas Básicas Rurales

Las Ageb rurales fueron consideradas como una subdivisión de las Áreas Geoestadísticas municipales y su superficie quedó comprendida entre 5 000 y 20 000 hectáreas, dependiendo de las condiciones geográficas y de comunicación existentes en cada una de ellas, así como de su actividad agrícola y ganadera, además de ello que su vegetación sea natural, es decir, compuesta de bosques, matorrales, praderas, desiertos y pantanos, existiendo una escasez de infraestructura vial y de servicios, complementada por pequeñas actividades comerciales o de industrias aisladas asentadas la mayoría de las veces en superficies irregulares. La población que contiene es de tamaño variable.

Localidad

Vivienda o conjunto de viviendas que están cercanas unas de otras y donde por lo menos una está habitada además, el lugar es reconocido comúnmente por un nombre dado por la ley (nombre oficial) o la costumbre (nombre regional).

Manzana

Agrupamiento de una o más viviendas o lotes, el cual está delimitado por rasgos de infraestructura urbana (calles, andadores, canales, etcétera) o rasgos topográficos identificables y perdurables como barrancas, brechas, ríos, etcétera.

- Para fines del levantamiento censal, solo se identifican manzanas en Ageb urbanas.

Vivienda

Espacio delimitado por paredes o techos de cualquier material de construcción donde viven una o más personas es decir, en donde duermen, preparan sus alimentos, comen y se protegen de las inclemencias del tiempo. Además la entrada a la vivienda debe ser independiente, de tal modo que sus ocupantes puedan entrar o salir de ella sin pasar por el interior de otra vivienda.

- El cuarto o cuartos cuyo acceso es independiente, si se renta (n) o, presta (n) a otra persona o familia, se considera (n) como otra vivienda. Si no se renta (n) o presta (n), forma (n) parte de la misma vivienda.

Tipo de vivienda

Forma de alojamiento para la que ha sido destinada la vivienda.

Se distingue entre vivienda particular y vivienda colectiva.

Vivienda colectiva

Vivienda destinada a servir como alojamiento habitual a personas sujetas a una subordinación de carácter administrativo u obligadas a cumplir normas de convivencia en virtud de estar relacionadas por un objetivo público o algún interés personal común, tales como: Razones de salud, disciplina, enseñanza, religión, trabajo, asistenciales, de alojamiento o militares.

Vivienda particular

Vivienda destinada al alojamiento de una o más familias, grupos de personas o personas solas.

- Las viviendas ocupadas por 6 ó más personas solas fueron consideradas como viviendas colectivas.

Hasta aquí, se puede decir, se abarca el aspecto conceptual y la formulación de definiciones del Marco Geoestadístico que sirvieron como marco de referencia al X Censo General de Población y Vivienda de 1980 y que tuvieron como fin homogeneizar y darles un sentido a los elementos formadores. Se pretendía que, el aspecto conceptual de dichos elementos fuese un parámetro que permitiera la comparación de los mismos a través del tiempo.

El diseño conceptual no es un documento publicado, fue transcrito tal y como me fue proporcionado por el Ingeniero Enrique Salazar Sánchez, quien participo muy activamente en la elaboración del Marco.

Capítulo 2

Delimitación del Marco Geoestadístico 1980

Delimitación de Áreas Geoestadísticas

Una vez definidos los objetivos arriba mencionados, el paso siguiente fue, en primer lugar, valorar los distintos elementos cartográficos que serían utilizados para plasmar la delimitación de las áreas geoestadísticas. Para esto, se hizo una recopilación, en primera instancia, de los documentos con límites legales de Estados y Municipios trabajados por la Dirección General de Estadística, la Dirección General de Geografía, la Secretaría de la Defensa Nacional, la Dirección del Registro Nacional de Electores, la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas y la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos ambas instancias, avaladas por los presidentes municipales.

A partir de los documentos aludidos se hizo una localización de límites municipales, sobre la mejor cartografía topográfica disponible en aquel tiempo, principalmente, la serie topográfica 1: 50 000 de la Dirección General de Geografía y la serie topográfica 1: 100 000 de la Secretaría de la Defensa Nacional, así mismo se ubicaron sobre dicha base cartográfica todas las localidades con más de 100 habitantes según el censo de 1970. El fin era lograr cubrir la totalidad del territorio y que esta cartografía, sirviera de base para la construcción del Marco Geoestadístico Nacional.

Al tratar de considerar el límite político administrativo, para delimitar Estados y Municipios las diferencias encontradas dificultaron la creación de este marco, los problemas encontrados se mencionan a continuación:

- La falta de datos completos en las Entidades Federativas por lo que se refiere a la identificación de los límites estatales y municipales.

- De existir estos datos no estaban referidos a una cartografía con una exactitud confiable, de tal manera que se pudieran identificar con facilidad.

- De una u otra forma los límites estatales y municipales que se encontraron en los documentos cartográficos,

planteaban un límite que dejaba fuera algunas localidades que pertenecían a un Estado o Municipio en particular.

- Cuando los límites los constituían mojoneras, resultaba casi imposible localizarlos en el campo lo que impedía lograr un seguimiento del perímetro estatal o municipal.

El límite muchas veces se fijaba por líneas imaginarias de más de 20 Km, lo que hacía también prácticamente imposible su seguimiento y localización en el campo.

Por todo lo anterior y tomando en cuenta, que para el levantamiento de la información estadística se tiene la necesidad de disponer de un límite estatal o municipal que se pueda reconocer fácilmente en el campo, la Dirección General de Estadística elaboró una metodología que le permitiera desarrollar su trabajo más fácilmente, misma que no pretendió corregir la problemática anterior, sino considerar que un límite estatal es adecuado si garantiza que dentro de su superficie están contenidos todos sus Municipios y localidades identificadas como pertenecientes al Estado y el límite municipal es adecuado si dentro de sus superficies están contenidas todas sus localidades identificadas como pertenecientes al Municipio. A esta delimitación se le denominó "Área Geoestadística Estatal o Municipal".

En base a esto la Dirección General de Estadística, se dio a la tarea de establecer un límite estadístico que respetara hasta donde fuera posible los límites político-administrativos de los Estados y de los Municipios, para fines estadísticos exclusivamente, para esto se estableció la metodología que a continuación se describe:

Estos criterios forman parte de los conceptos que en su origen conformaron al Marco Geoestadístico y fueron extraídas, del Manual Metodología para la delimitación de Agebs, 1981.

Delimitación de Áreas Geoestadísticas Estatales, Municipales y Básicas.

Áreas Geoestadísticas Estatales

Las Áreas Geoestadísticas Estatales, son una porción del territorio nacional casi coincidente con los límites estatales político-administrativos, con algunas variaciones con respecto a ellos con objeto de que estos resulten reconocibles en el terreno. Para definir geográficamente al Área Geoestadística Estatal, se han hecho dos consideraciones principales:

- Garantizar que los asentamientos humanos que integran un Estado (Ciudades, Villas, Rancherías, etcétera) queden dentro de los límites del Área Geoestadística Estatal que le corresponde.

- Que los límites del Área Geoestadística Estatal, sean lo más próximos a los límites político-administrativos del Estado, verificando que los rasgos topográficos escogidos como límites sean reconocibles, permanentes e identificables.

Los productos elaborados en la Dirección General de Geografía que nos describen las Áreas Geoestadísticas Estatales (Agee) se denominan Condensados Estatales y Marco Geoestadístico 1: 250 000.

Los criterios básicos que tomó la Dirección General de Estadística para la delimitación de las "Áreas Geoestadísticas Estatales", son los siguientes:

- El trazo de los límites de las Áreas Geoestadísticas Estatales, debía hacerse respetando hasta donde fuera posible los límites político-administrativos de los Estados.

- En la cartografía disponible (1: 50 000 del Departamento de Estudios del Territorio Nacional y 1: 100 000 de la Secretaría de la Defensa Nacional) se hizo el trazo de las Áreas Geoestadísticas Estatales cuidando que ésta garantizara contener a todas las Áreas Geoestadísticas Municipales.

- Los límites debían ser de fácil identificación en el campo definidos por: accidentes físicos o bien obras de infraestructura de carácter permanente, los ríos y los arroyos constituyen excelentes límites, aún las corrientes

intermitentes constituyen un límite identificable en vista de que los cauces solamente en casos muy especiales cambian de dirección.

- La clasificación de los materiales cartográficos se hizo de acuerdo a la utilidad de estos para la delimitación de las áreas, por lo que se clasificaron de la siguiente manera:

Materiales básicos

- Plano Estatal, Escala 1: 250 000 y 1: 500 000 de la Dirección General de Estadística.
- Carta Topográfica 1: 50 000 y 1: 250 000 del Departamento de Estudios del Territorio Nacional
- Carta Topográfica 1: 100 000 de la Secretaría de la Defensa Nacional.
- Carta Aeronáutica 1: 250 000 de Departamento de Estudios del Territorio Nacional.

Materiales auxiliares

- Croquis Municipal sin escala de la Dirección General de Estadística.
- Croquis Municipal sin escala del Registro Nacional de Electores.
- Plano Estatal con diferentes escalas de la Secretaría de Obras Públicas.
- Plano Estatal con diferentes escalas de la Dirección General de Estadística.

Trazo de límites de Áreas Geoestadísticas Estatales.

Para la realización de esta actividad, se utilizó el material cartográfico elaborado por la Dirección General de Estadística, para el levantamiento de censos y encuestas anteriores, en lo que se refiere al límite Estatal, se hizo un trazo preliminar de estos límites en las cartas topográficas 1: 50 000 y 1: 100 000 dependiendo del material disponible.

Análisis de límites.

Dentro del límite preliminar del Área Geoestadística Estatal, se realizó el trazo de las Áreas Geoestadísticas Municipales y se procedió a verificar a las localidades que

Integración Territorial tenía identificadas como pertenecientes a cada Municipio.

Si existían localidades pertenecientes al Estado, que no quedaban dentro del trazo preliminar de las Áreas Geoestadísticas Estatales, se modificaba este límite de tal manera que abarcara a todas las localidades, pertenecientes al Área Geoestadística Municipal y por lo tanto al Área Geoestadística Estatal.

Análisis Topográfico

Esta parte consistió en revisar la Orografía, Hidrografía y Obras de Infraestructura, para poder trazar el límite del Área Geoestadística Estatal que este límite cumpliera con los criterios establecidos anteriormente.

Áreas Geoestadísticas Municipales.

Las Áreas Geoestadísticas Municipales, al igual que las anteriores son una porción del territorio nacional y tienen las mismas características que ellas, solo que aquí nos referiremos a nivel municipal.

El producto elaborado para la descripción de estas áreas se denomina Croquis Municipal y fue elaborado con el propósito de mostrar la delimitación del área geoestadística que corresponde a cada Municipio en particular, la división de éste en áreas geoestadísticas básicas (Ageb) y las localidades más importantes que lo forman, a fin de facilitar las tareas de captación, manejo y difusión de la información censal.

Los criterios básicos que se tomaron para la delimitación de las Áreas Geoestadísticas Municipales, fueron los siguientes:

- El trazo de los límites de las Áreas Geoestadísticas Municipales se hizo respetando hasta donde fue posible los límites político-administrativos de los Municipios.

- Se ubico en la cartografía disponible (1: 50 000 Detenal y 1: 100 000 Defensa Nacional) las localidades contenidas en la Integración Territorial, para cada Municipio, dentro del Área Geoestadística Municipal.

- Los límites, se decidió, fueran de fácil identificación en campo definidos por: Accidentes físicos, o bien obras de infraestructura de carácter permanente, los ríos y los arroyos constituyen excelente límites, aún las corrientes intermitentes constituyen un límite identificable en vista de que los cauces solamente en casos muy especiales cambian de dirección.

Procedimiento:

Clasificación de los materiales cartográficos.

La clasificación de los materiales cartográficos se hizo de acuerdo a la utilidad de estos para la delimitación de las Áreas, por lo que se clasificaron de la siguiente manera:

Materiales Básicos

Plano Estatal escala 1: 250 000 y 1: 500 000 de la Dirección General de Estadística.

Carta topográfica 1: 50 000 y 1: 250 000 del Departamento de Estudios del Territorio Nacional.

Carta topográfica 1: 100 000 de la Secretaría de la Defensa Nacional

Carta Aeronáutica 1: 250 000 del Departamento de Estudios del Territorio Nacional.

Materiales Auxiliares

- Croquis Municipal sin escala de la Dirección General de Estadística.

- Croquis Municipal sin escala del Registro Nacional de Electores.

- Plano Estatal con diferentes escalas de la Secretaría de Obras Públicas.

- Plano Estatal con diferentes escalas de la Dirección General de Estadística.

Trazo de Límites de Áreas Geoestadísticas Municipales

Se utilizó el material cartográfico elaborado por la Dirección General de Estadística, para los levantamientos censales y de encuestas anteriores, en lo que se refiere a límites municipales. Se hizo un trazo preliminar de estos límites en las cartas topográficas escala 1: 50 000 ó 1: 100

000, de tal manera que se integro un área que fue motivo de análisis posterior.

Ubicación de localidades

Consiste en localizar dentro del perímetro del área definida en el inciso anterior y en las cartas topográficas 1: 50 000 y 1: 100 000, todas y cada una de las localidades que aparecieran registradas en la Integración Territorial del IX Censo General de Población, como pertenecientes al área estadística (Municipio). Apoyándose también en esta actividad con los listados de localidades elaborados por el Registro Nacional de Electores.

Diferencias y cambios de nombre

Las diferencias y los cambios de nombre entre lo registrado en el catálogo de localidades, elaborado por la Dirección General de Estadística y la cartografía, desde el cambio de una letra, una sílaba o hasta el cambio total del nombre.

Para definir el nombre correcto, fue necesario el apoyo de los materiales auxiliares como son: croquis municipal de la Dirección General de Estadística, los catálogos y croquis por municipio del Registro Nacional de Electores, en virtud de que estos contaban con una información detallada de las distancias y vías de comunicación de cada una de las localidades a la cabecera municipal correspondiente. Eventualmente fue necesario recurrir al registro histórico del archivo de la Oficina de Integración Territorial.

Análisis topográfico y trazo preliminar del límite del Área Geoestadística Municipal.

El análisis topográfico consistió en revisar la Orografía, Hidrografía y las obras de infraestructura.

Para poder trazar el límite preliminar del área geoestadística, previamente fue conveniente considerar conurbaciones y conflictos definidos en los pasos anteriores.

Intervención de la Oficina de Integración Territorial en la delimitación de áreas geoestadísticas en el ámbito municipal.

Esta intervención consistió en comprobar si las localidades que aparecían ubicadas en el material

cartográfico, como correspondientes a un área determinada, mediante el trazo del límite preliminar eran las mismas que figuraban en sus registros.

Finalmente se hizo una revisión integral de las áreas geoestadísticas municipales, con el propósito de verificar que estas cumplieran con los criterios establecidos para la delimitación del área geoestadística municipal de un límite operativo.

Áreas Geoestadísticas Básicas.

Sé delimitaron áreas geoestadísticas básicas en zonas rurales y urbanas; sin que ello implicara el que alguna fuese más relevante que la otra.

Delimitación de Áreas Urbanas.

Considerando que el volumen de trabajo para Ageb urbanas y rurales es similar, se estableció la división de actividades en estos dos conceptos, por lo que, aún cuando no hay diferencia conceptual en los dos tipos de Ageb; Si la hay desde el punto de vista operativo. Así pues fue necesario, delimitar en primer lugar el área urbana, como paso previo a la delimitación de Ageb urbanas y rurales.

Para esto fue necesario primero definir el concepto de área urbana establecido por el Marco Geoestadístico, a continuación se menciona:

Área urbana.- Presentan esta denominación todas aquellas localidades que están integradas por una superficie edificada, habitada, urbanizada, con uso del suelo no agrícola; y que partiendo de un núcleo presentan continuidad física en todas direcciones hasta ser interrumpidos en forma notoria por terrenos de uso no urbano, como sembradíos, bosques, praderas, vegetación silvestre, cuerpos de agua o bien, accidentes que de alguna manera interrumpen su continuidad.

Para su delimitación se deben tomar en cuenta las siguientes características:

- Continuidad.- Se refiere a la presencia de localidades próximas a la que se está considerando y de las que se aprecia se están integrando en forma física con ella. Estas localidades pueden ser colonias de la misma población o bien localidades adyacentes que se han integrado a ella.

- Tendencia de crecimiento.- Se refiere a las direcciones que sigue el crecimiento de las localidades; se puede juzgar a través de la presencia de construcciones nuevas que se están realizando en la periferia de la localidad.

Procedimientos que se siguieron para la delimitación de las áreas urbanas.

Se mencionan a continuación:

- Se decidió delimitar el área urbana de todas las poblaciones con 2 500 o más habitantes, según el censo de 1970, para esto se elaboran una lista de dichas poblaciones.

- Se les dio apoyo cartográfico únicamente a aquellas poblaciones que según el censo de 1970 contaban con una población igual o mayor a 5 000 habitantes para esto se elaboro una lista de dichas poblaciones.

- El Departamento de Edición y Reproducción proporciono los materiales siguientes por Estado:

- Base topográfica escala 1: 50 000 en material dibujable y con la información de límites de áreas geoestadísticas estatales y municipales.

- Ampliaciones fotográficas en escala 1: 5 000 ó 1: 10 000 de las poblaciones del Estado, que según la relación oficial, requieren apoyo cartográfico, en material dibujable y con los límites de áreas geoestadísticas estatales y municipales.

- Mapas urbanos Departamento de Estudios del Territorio Nacional (Si existen)

- Cartografía de otras fuentes de las poblaciones correspondientes al Estado.

- En el caso de aquellas poblaciones en las que la ampliación fotográfica no cubra completamente el área urbana, o bien no exista, se solicitaron copias de contacto de fotografías aéreas en la mayor escala disponible, de tal manera que el área requerida quedara cubierta.

- La delimitación del área urbana, se realizó en la carta topográfica escala 1: 50 000 y en la ampliación fotográfica o fotografía aérea según disponibilidad. El orden de preferencia de los materiales a emplear es el señalado arriba.
- Se decidió que los límites del área urbana fueran detalles geográficos permanentes y reconocibles, ya que son límites entre áreas geoestadísticas.
- Para la definición del orden de prioridad en que deben tomarse los detalles geográficos, se elaboro el instructivo para la Jerarquización de características geográficas que se usaran como límites de las áreas geoestadísticas básicas, mismo que será empleado en los límites de Ageb urbanas y rurales, dicho instructivo se anexa al final.
- Una vez delimitada el área urbana y ya con los materiales procesados el paquete por unidad de trabajo quedo integrado por lo siguiente:
 - Heliográficas de la base topográfica 1: 50 000 con los límites de las áreas geoestadísticas estatales, municipales y de área urbana.
 - Heliográficas de las ampliaciones fotográficas de las poblaciones que requieren apoyo cartográfico con el área urbana delimitada.
 - Mapas disponibles de diversas fuentes correspondientes a las localidades con una población mayor de 5 000 habitantes.

El contenido de los paquetes para la delimitación de áreas geoestadísticas urbanas y rurales quedo como sigue:

Material necesario para la delimitación de Ageb rurales:

- Copias Heliográficas de la base topográfica 1: 50 000 con los límites de área Geoestadística municipal y de área urbana.
- Mapa impreso o heliográfico de las cartas de uso del suelo correspondiente al área de trabajo. (Si existe)

- Mapas con divisiones censales que se hayan utilizado anteriormente. Se refiere a cartografía existente en la D.G.E. que se utilizó para algunos Municipios y poblaciones, con el propósito de delimitar áreas para censos y encuestas; los límites de ellas deberán respetarse haciéndolos coincidir con el trazo de Ageb urbanas y rurales, siempre y cuando:

- Estén definidos sobre un mapa que permita su identificación.

Sus límites sean reconocibles y permanentes.

Material necesario para la delimitación de Ageb urbanas:

- Copia heliográfica de las ampliaciones que cubren las poblaciones que requieren apoyo cartográfico. Deben contener el límite del área urbana.

- Cartografía urbana de la Dirección de Estudios del Territorio Nacional.

- Cartografía o croquis de las poblaciones que envía la Dirección General de Estadística.

- Cartografía con divisiones estadísticas existentes.

El trabajo de delimitación de Ageb rurales y urbanas deberá realizarse coordinadamente, de tal manera que las áreas urbanas y rurales de cada unidad de trabajo se ataquen simultáneamente. En ambos casos deberán respetarse los límites de áreas geoestadísticas que la Dirección General de Estadística ha utilizado con anterioridad para levantamiento de censos y encuestas.

Delimitación de Áreas Geoestadísticas Básicas rurales

Las Áreas Geoestadísticas Básicas rurales ocupan el resto del territorio nacional no ocupado por Ageb urbanas y para su delimitación se usó fundamentalmente cartografía a escala 1: 50 000 y 1: 100 000 de la Dirección General de Geografía y de la Secretaría de la Defensa Nacional respectivamente, ya que con estas escalas es factible la localización de detalles topográficos importantes usados como límites de las Ageb rurales tales como carreteras, brechas, vías de ferrocarril, ductos, canales, ríos, arroyos, etcétera, procurándose que cada una de estas áreas fuera representativa de la actividad económica de sus habitantes y de los recursos naturales con que cuentan.

En aquellas zonas donde no existía cartografía 1: 50 000 y 1: 100 000, se realizó la delimitación de Ageb rurales con ayuda de mapas y fotografías aéreas de diversos organismos: Dirección General de Geografía, Secretaría de la Defensa Nacional, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicas y Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, principalmente.

Estas Ageb rurales pueden llegar a envolver una Ageb urbana, pero es importante aclarar que independientemente de que esto suceda existen características distintas en ambas, así como límites físicos que las separan por lo que el empadronador deberá poner especial atención en no confundir estas Ageb debido a que estará utilizando continuamente esta información en el llenado de cédulas, en la cartografía y en las formas de control.

Existen Ageb especiales debido a que su tamaño es muy pequeño, esto se debe a que al crearse nuevos asentamientos humanos sobre todo en la periferia de grandes ciudades que llegan a dividir el cinturón de crecimiento de la localidad en varias partes, quedando de ésta manera pequeños Ageb rurales aislados.

Considerando que el País tiene una superficie de cerca de 200 millones de hectáreas y que se delimitaron 21 574 Ageb rurales, el promedio de su superficie resulta ser del orden de 10 000 hectáreas.

Las áreas geoestadísticas en zonas rurales se delimitaron de acuerdo a los siguientes criterios:

- Homogeneidad topográfica. Se consideraron los siguientes aspectos:
 - Topografía accidentada.- pendientes mayores que 20%.
 - Topografía ondulada.- pendientes entre 5% y 20%.
 - Topografía plana.- pendientes menores al 5%.
 - Homogeneidad en el uso del suelo: Se hará una distinción entre:
 - Áreas con uso agrícola.- Dentro de las que se considera:
 - Agricultura de riego.
 - Agricultura de temporal.
 - Áreas con uso no agrícola.
- Se dividirá en:
 - Pastizal.

Otros tipos de vegetación.

Vías de comunicación.- Son de importancia dado que determinan el fácil o difícil acceso a la zona, lo cual es una condición para efectos del levantamiento de la información censal. Se busco dentro de lo posible, que cada Ageb fuera accesible en su totalidad desde una misma base, para esto se consideraron:

- Carreteras pavimentadas.
- Terracerias
- Brechas
- Vías de ferrocarril

Superficie.- En general se procuró que las áreas geoestadísticas tuvieran una extensión promedio de 10 000 has. (100 kilómetros cuadrados), se procuro que su forma fuera regular.

Para efectos de selección de los límites reconocibles, se utilizó el instructivo de Jerarquización ya mencionado.

Se siguieron los siguientes pasos en la delimitación de áreas geoestadísticas básicas de tipo rural:

- Separación de áreas en función de homogeneidad topográfica.
- Separación dentro de esas divisiones en función de homogeneidad en el uso del suelo.
- Separación dentro de estas divisiones en función de vías de comunicación.
- Se aplicó el criterio de superficie.
- En todos los casos se busco que los límites de las Ageb fueran detalles geográficos permanentes y reconocibles en el terreno.

Terminada la delimitación, los materiales se pasaban a la sección de áreas urbanas y codificación para la numeración de las Ageb.

Delimitación de Áreas Geoestadísticas Básicas urbanas.

La Ageb urbana es el área integrada por una superficie identificada en donde existe una continuidad física de construcciones delimitada en su periferia bien por límites con otras Ageb urbanas definidas por carreteras, calles, ejes viales, vías de ferrocarril, etcétera, o bien su continuidad puede verse interrumpida por terrenos no edificados como

pueden ser sembradíos, bosques, praderas, montañas, desiertos, ríos, lagunas y vegetación silvestre. Este último caso corresponderá a la colindancia entre Ageb urbanas y Ageb rurales.

Para la delimitación de Ageb urbanas se usaron fotografías aéreas de poblaciones, donde es factible deducir el nivel económico de sus habitantes observando la configuración de las manzanas, el tamaño de los lotes, el tipo de construcción de los techos, etcétera.

En primer lugar se señalaron las manchas urbanas y todas las poblaciones de 2 500 o más habitantes. Las localidades de más de 8 000 habitantes fueron subdivididas en áreas menores, conteniendo un promedio de 5 000; no más de 8 000 habitantes ni menos de 2 500 habitantes, procurando que los grupos de población englobados fueran de características socioeconómicas homogéneas.

Entre los criterios que se utilizaron para asignarle una Ageb urbana a una localidad, ésta el del párrafo anterior es decir, la localidad debe tener una población de 2 500 habitantes; cuando la población rebase considerablemente ese número podrá contener tantas Ageb urbanas como lo amerite su número de habitantes.

Un segundo criterio para asignar una Ageb urbana es el de área, es decir, que una Ageb urbana puede estar formada por agrupaciones de entre 20 y 80 manzanas dependiendo del tamaño de éstas y su densidad de población.

Asimismo existen Ageb urbanas asignadas a áreas ocupadas por industrias, parques recreativos, talleres de ferrocarril, aeropuertos, puertos marítimos, independientemente del número de habitantes de la localidad, a éstas Ageb urbanas se les denominó especiales.

Existen también otros tipos de Ageb urbanas especiales como son: Prisiones, hospitales, unidades habitacionales, zonas hoteleras, etcétera, donde la población es flotante o su densidad es muy elevada.

El uso predominante de un Ageb urbana debe ser:

- Habitacional
- Industrial
- Comercial
- Servicios

- Recreativos

La cartografía de apoyo a las Ageb urbanas se presentó en planos de línea de escalas entre 1: 5 000 y 1: 10 000 en donde aparecen los nombres de calles, avenidas, parques, caminos, ríos, etcétera.

Los criterios para su delimitación fueron los siguientes:

- Se delimitaron Ageb urbanas solo en aquellas poblaciones que según el censo de 1970 contaban con 5 000 habitantes o más. Estas poblaciones debían tener definida previamente su área urbana.

Para determinar la homogeneidad en el uso del suelo urbano, se consideraron los siguientes aspectos:

- Homogeneidad habitacional: residencial, medio, popular, marginado, comercial, industrial, áreas de equipamiento mayor, recreativo. Los criterios y especificaciones se detallan al final.

Los pasos que se siguieron para delimitar áreas geoestadísticas básicas de tipo urbano fueron los siguientes:

- Delimitar de acuerdo con los usos del suelo urbano: habitacional, comercial, industrial, áreas de equipamiento mayor y recreativo.

- Dentro de las áreas con uso del suelo habitacional, separar: Residencial, medio, popular y marginado.

- Aplicando el criterio de población se deberá procurar que las Ageb se delimiten en poblaciones de 5 000 habitantes en promedio, pudiendo esta variar entre 2 500 y 7 500 habitantes.

- Para la selección de detalles geográficos se utilizo el instructivo elaborado para esto.

- Una vez terminada la delimitación los materiales se pasaban a la sección correspondiente para su numeración.

Una vez terminada las delimitaciones de Ageb rurales y urbanas, se pasaba a codificación y su numeración la cual debía hacerse de acuerdo con el instructivo para asignar claves numéricas a las áreas geoestadísticas.

Asignación de claves numéricas a los Estados, Municipios y Áreas Geoestadísticas Básicas.

La clave que se le asigne a cada área geoestadística básica, tanto en el área rural como en la urbana, servirá para identificarla y se usará durante las operaciones de campo del censo y el manejo posterior de la información tabular. Es la llave que relaciona los datos numéricos de las tabulaciones y el espacio geográfico al que pertenecen. Por lo tanto es importante que en el mapa, aparezca correctamente.

La clave, es un número compuesto de 3 secciones que identifican el Estado, el Municipio y el Área Geoestadística Básica y deben ser consideradas como indisolubles, esto es, siempre se debe tener presente que una Ageb pertenece a un determinado Municipio y que éste a su vez, forma parte de un Estado definido.

En lo que respecta a las manzanas, su clave será tratada en forma separada.

Estados.

La clave numérica que identificará a cada Estado de la República será de dos dígitos. Estos han sido prefijados de acuerdo a los catálogos actuales usados por la Dirección General de Estadística y se encuentran a disposición en la jefatura de la Sección de Áreas urbanas y codificación.

Municipios.

Los Municipios se identificarán con una clave numérica de tres dígitos. Es secuencial dentro de cada Estado y también a sido prefijado de acuerdo a los catálogos usados actualmente por la Dirección General de Estadística.

Existen reproducciones de este catálogo impreso en computadora en donde aparece el nombre y clave de cada uno de los Municipios del País mismos que se encuentran también a disposición de la jefatura de la Sección mencionada.

Áreas Geoestadísticas Básicas.

La clave que identifica a las Áreas Geoestadísticas Básicas, es de cuatro cifras. Las tres primeras son un número

secuencial dentro del Municipio y la última es un dígito que se llama verificador.

El dígito, tiene por objeto que durante las diferentes actividades del censo, en las cuales se transcriben las claves del Estado, Municipio y Área Geoestadística Básica, sea posible detectar los errores cometidos.

Para cada uno de los Municipios, se han calculado los dígitos para las Áreas Geoestadísticas del 01 al 50.

Se enumerará de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo en forma progresiva indistintamente áreas rurales y áreas urbanas.

En caso de que en el Municipio existan más de 50 Áreas Geoestadísticas deberá solicitarse a la Dirección General de Sistemas y Procesamiento Electrónico que se proporcione un listado con las restantes.

En ningún caso deben copiarse dígitos de listas adicionales existentes de otros Municipios, ya que el dígito verificador está calculado incluyendo las claves de Estado y Municipio, por lo que generalmente a un mismo número de Área Geoestadística Básica de diferentes Municipios o Estados corresponde un dígito verificador diferente.

Manzanas.

Dentro de cada Área Geoestadística Básica en áreas urbanas, se numerarán las manzanas asignándoles secuencialmente un número de dos dígitos (iniciándose en 01), de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo

Criterios Generales para asignación de claves:

Al asignar los números a las Áreas Geoestadísticas Básicas, deberán tomarse en cuenta las siguientes reglas generales:

- Las claves de la Ageb, deberán ser asignadas tomando en cuenta la parte secuencial (primero 3 dígitos) y considerando juntas las Ageb urbanas y rurales.

- La asignación de la clave, se hará de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo dentro del Municipio.

- Al llegar a un área urbana, los números se asignaran en la misma forma (izquierda a derecha y arriba a abajo).

- Deberá copiarse de los listados correspondientes (considerando el Municipio y el Estado) el dígito verificador para cada Ageb.

- No deberán eliminarse los ceros a la izquierda. Esto es todas las claves de las Ageb, contendrán 4 dígitos.

- En los mapas de Áreas Geoestadísticas rurales, solo se indicaran las claves primera y última de las Ageb urbanas en que se haya dividido un área urbana o localidad.

- Dentro de cada Área Geoestadística urbana, se numeraran las manzanas en forma secuencial siguiendo un orden de izquierda a derecha y de arriba a abajo.

Jerarquización de características geográficas que se usaron para delimitar a las áreas geoestadísticas.

Característica geográfica:

Definición.- Es todo objeto o fenómeno que tenga una ubicación sobre la superficie y que pueda ser representado en un mapa.

Clasificación.- Las características geográficas se clasificaron atendiendo a las siguientes condiciones:

- Perceptibilidad
- Temporalidad
- Forma
- Naturaleza

Esta clasificación obedece a la necesidad de contar con un criterio para determinar su bondad al usarse como límites de las áreas geoestadísticas básicas.

Descripción.- Una característica geográfica puede ser:

Por su perceptibilidad:

- De fácil identificación: Cuando es perceptible visualmente a cualquier persona que se encuentre sobre, debajo o junto a ella.

- De difícil identificación: cuando no es perceptible visualmente a cualquier persona que se encuentre sobre, debajo o junto a ella.

Por su temporalidad:

- Permanente, cuando su manifestación física se conserva a lo largo de un período continuo y prolongado de tiempo.

- Temporal, cuando la duración de su manifestación física es breve o incierta.

Por su forma:

- Continua, cuando se manifiesta a lo largo de un recorrido entre dos puntos.

- Puntual, cuando no define un recorrido entre dos puntos.

Por su origen:

- Artificial, cuando es resultado de la interacción del hombre con el medio.

- Natural, cuando su existencia es independiente de la acción del hombre.

Ponderación.- El criterio de determinación de la bondad de cada característica geográfica se obtuvo asignando valores 1 y 0 a cada elemento de la clasificación de la siguiente forma:

Perceptibilidad:

- De fácil identificación = 1
- De difícil identificación = 0

Temporalidad:

- Permanente = 1
- Temporal = 0

Forma:

- Continua = 1
- Puntual = 0

Origen:

- Artificial = 1
- Natural = 0

Asignación.- Para cada característica geográfica se construyo una clave de cuatro cifras, todas 1 ó 0 y que corresponden a cada condición dentro de la clasificación. De esta manera queda asignada una clave del tipo:

- Nombre de la característica geográfica (pen, tem, for, nat)

Orden.- Si las condiciones óptimas para una característica geográfica son que ésta sea de fácil identificación, permanente, continua y artificial, o sea, que tenga una clave asignada = 1111 y las condiciones pésimas para una característica geográfica son que sea de difícil identificación, temporal, puntual y natural, es decir, que tenga una clave asignada = 0000; es posible pensar entonces en una clasificación de orden entre la 1111 y la 0000 atendiendo a la preferencia por cada una de las condiciones.

Preferencia.- El orden de preferencia se determino de la siguiente manera:

Sea a b c d la clave de la característica geográfica en cuestión donde a corresponde al valor asignado a la condición de perceptibilidad, b al de temporal, c al de forma y d al de origen, entonces:

$$\text{Orden de preferencia} = 16 - (8a+4b+2c+d)$$

Como ejemplo, sea una característica determinada con clave 1010 y, entonces a = 1, b = 0, c = 1, d = 0, el orden de preferencia = $16 - 8(1) + 4(0) + 2(1) + (0)$

$$= 16 - (8+0+2+0) = 16 - 10 = 6$$

Características geográficas a jerarquizar.

Las características geográficas a jerarquizar en una primera instancia son:

- Vías férreas
- Carreteras pavimentadas
- Terracerías con vado o alcantarilla
- Brecha transitable todo el año
- Brechas transitables solo en tiempo seco
- Veredas o caminos de herradura
- Líneas eléctricas
- Líneas telegráficas
- Líneas telefónicas
- Oleoductos
- Gasoductos
- Acueductos
- Ríos de corriente perenne
- Ríos de corriente intermitente con cauce identificable
- Lagunas
- Lagos
- Esteros
- Presas
- Bordos
- Pozos petroleros
- Antenas
- Faros
- Mojoneras

Descripción y asignación de claves y órdenes de preferencia.

Vía férrea

- Descripción: Identificable, permanente, continua, artificial:

- Clave = 1111

- Orden = 1

Carretera pavimentada

- Descripción: identificable, permanente, continua, artificial:

- Clave = 1111

- Orden = 1
- Terraceria con vado o alcantarilla
 - Descripción: Identificable, permanente, continua, artificial
 - Clave = 1111
 - Orden = 1
- Brecha transitable todo el año:
 - Descripción: identificable, permanente, continua, artificial
 - Clave = 1111
 - Orden = 1
 -
- Brechas transitables solo en tiempo seco
 - Descripción: identificable, temporal, continua, artificial
 - Clave = 1011
 - Orden = 5
- Vereda o camino de herradura
 - Descripción: identificable, temporal, continua, artificial
 - Clave = 1011
 - Orden = 5
- Línea eléctrica
 - Descripción: identificable, permanente, continua, artificial.
 - Clave = 1111
 - Orden = 1
- Línea telegráfica
 - Descripción: identificable, permanente, continua, artificial.
 - Clave = 1111
 - Orden = 1
- Línea telefónica
 - Descripción: identificable, permanente, continua, artificial.
 - Clave = 1111
 - Orden = 1
- Oleoducto
 - Descripción: identificable, permanente, continua, artificial.

- Clave = 1111
- Orden = 1

Gasoducto

- Descripción: identificable, permanente, continua, artificial.
- Clave = 1111
- Orden = 1

Acueducto

- Descripción: identificable, permanente, continua, artificial.
- Clave = 1111
- Orden = 1

Río de corriente perenne

- Descripción: identificable, permanente, continua, artificial.
- Clave = 1110
- Orden = 2

Río de corriente intermitente con cauce identificable

- Descripción: identificable, permanente, continua, artificial.
- Clave = 1110
- Orden = 2

Laguna

- Descripción: identificable, permanente, puntual, natural.
- Clave = 1100
- Orden = 4

Lago

- Descripción: identificable, permanente, puntual, natural.
- Clave = 1100
- Orden = 4

Estero

- Descripción: identificable, permanente, puntual, natural.
- Clave = 1100
- Orden = 4

Presa

- Descripción: identificable, permanente, puntual, artificial.

- Clave = 1101

- Orden = 3

Bordo

- Descripción: identificable, permanente, puntual, artificial.

- Clave = 1101

- Orden = 3

Pozo petrolero

- Descripción: identificable, permanente, puntual, artificial.

- Clave = 1101

- Orden = 3

Antena

- Descripción: identificable, permanente, puntual, artificial.

- Clave = 1101

- Orden = 3

Faro

- Descripción: identificable, permanente, puntual, artificial.

- Clave = 1101

- Orden = 3

Mojonera

- Descripción: identificable, permanente, puntual, artificial.

- Clave = 1101

- Orden = 3

Esta descripción es modificable dependiendo de las condiciones del sitio particular en donde se obtenga la información, o bien porque el concepto no es único y puede tomar diferentes acepciones. Como ejemplos;

Una brecha transitable sólo en tiempo seco que ha sido considerada como temporal puede verse como permanente, dependiendo de las condiciones del suelo en la zona en consideración, ya que la diferencia importante radica en el tiempo de su duración, y si ésta puede durar 30 años, se clasificaría entonces de orden 1 al igual que la brecha transitable todo el año.

Un oleoducto que ha sido considerado como de fácil identificación puede convertirse en uno de difícil identificación si es subterráneo y solo asoman por encima las válvulas. En este caso el oleoducto se vuelve de orden 9 y se toman también en consideración las válvulas como características geográficas con clave 1101 y orden 3.

Jerarquización.- Una vez asignados clave y orden a cada una de las características geográficas a identificar es posible jerarquizarlas de acuerdo al orden de preferencia, de la siguiente forma:

Orden 1

Vías férreas, carreteras pavimentadas, terracerías con vado o alcantarilla, brechas transitables todo el año, líneas eléctricas, líneas telegráficas, líneas telefónicas, oleoductos, gasoductos, acueductos.

Orden 2

Ríos de corriente perenne, ríos de corriente intermitente con cauce identificable.

Orden 3

Presas, bordos, pozos petroleros, antenas, faros, mojoneras.

Orden 4

Lagunas, lagos, esteros.

Orden 5

Brechas transitables solo en tiempo seco, veredas o caminos de herradura.

Criterios para definición del uso del suelo urbano.

Uso habitacional:

Residencial.- Se localiza generalmente lejos del centro de la ciudad, buscándose el mejor paisaje y la ausencia de ruidos y congestionamientos de tráfico.

Los predios son de considerables dimensiones, la superficie construida es variable, pero generalmente se encontrara rodeada de jardines, construcciones e instalaciones complementarias como albercas, canchas de tenis, frontones, etcétera.

Existen grandes muros que circundan este tipo de habitación, formando además, parte de los parámetros de la calle.

El trazo de las calles forma parte del relieve, desarrollándose generalmente sus arterias paralelas a las curvas de nivel. El ancho de calles y banquetas es mayor que en los otros sectores habitacionales y cuenta, además, con todos los servicios urbanos.

Medio.- Se localiza generalmente en el centro y la periferia de la ciudad, así como en fraccionamientos nuevos de interés social y generalmente planos.

Los predios son de menor dimensión que el de los tipos residencial y la distribución del área se encuentra dividida en dos tipos:

- El centro de la ciudad, la construcción ocupa la totalidad del predio, dejando patios o áreas libres al centro de la construcción, ya sean cuadrados o rectangulares y de acuerdo con cada necesidad.

- El otro tipo consiste en la ubicación de la construcción al centro del predio, buscando obtener dos frentes en distintas orientaciones, observándose áreas de jardín al frente de la construcción, forman parte del parámetro de las calles. En el centro de la ciudad, las mismas construcciones forman los parámetros de las calles.

- El trazo urbano esta determinado por alineamientos rectangulares que forman manzanas cuadradas en el centro de la ciudad. En los fraccionamientos, el trazo y las manzanas son rectangulares.

- Cuenta con todos los servicios urbanos.

Popular.- Generalmente ubicada en la zona antigua de la ciudad, en la periferia o en lugares donde el valor del

terreno es mínimo. El tamaño de los predios es mínimo con respecto a los de vivienda media.

A diferencia de la vivienda media, la distribución de la construcción, carece de un ordenamiento práctico o funcional, ya que, dicha construcción se ubica, en la mayoría de los casos, al frente o al fondo del predio, quedando la superficie restante del terreno, para otro tipo de actividad, como puede ser la crianza de animales domésticos o simplemente como área sin construcción.

Su trazo está determinado por cuarteles o manzanas rectangulares de pequeñas dimensiones y no conserva la forma del terreno. Cuenta generalmente con el mínimo de servicios o con irregularidad en los mismos.

Marginado.- Se localiza generalmente en la periferia de la ciudad, próxima a patios ferroviarios, en las márgenes de los ríos y en los casos aislados en el centro de la ciudad.

No existe delimitación de predios, por lo que la utilización del mismo no puede ser definida. Tampoco existe un alineamiento definido por ser construcciones aisladas. Su trazo sigue la curva de nivel, la margen del río, etcétera.

La construcción tiene carácter provisional y los materiales son láminas de cartón, láminas metálicas o materiales deleznable; además carece de servicios.

Uso industrial

Es fácilmente identificable en general, sin embargo, es necesaria una diferenciación de los distintos tipos, por lo que se clasifican en la forma siguiente.

De extracción:

Generalmente fuera de la ciudad, se caracterizan por la presencia de excavaciones a cielo abierto o torres; equipo móvil como palas, grúas, maquinaria pesada, vías, jales; El material frecuentemente se encuentra almacenado en pilas o tolvas; Tiene acceso por terracerías y brechas; Los edificios son usualmente pocos y más bien pequeños.

De procesamiento:



Cuenta con instalaciones, para el almacenamiento, altos hornos, torres de procesamiento, grandes chimeneas. Utiliza grandes cantidades de energía, por lo que puede contar con: pilas de carbón, tanques de combustible, casas de calderas o patios de transformadores.

Los edificios son grandes y por lo regular complejos en sus formas y en la estructura del techo; Se localizan por lo general fuera de la ciudad y se comunican usualmente por medio de carreteras o ferrocarril.

De fabricación:

La mayoría de los establecimientos industriales caen dentro de esta clase. Se caracterizan por los edificios que alojan el equipo y los materiales. También por la ausencia de espacios abiertos para el manejo y el almacenamiento; pocas de estas industrias pueden identificarse por imágenes fotográficas; pueden estar situadas dentro o fuera del área urbana y su acceso depende de su ubicación en el terreno.

Uso comercial

Área Comercial Principal:

Se localiza generalmente en el centro de la ciudad, se identifica por el exceso de vehículos en la vía pública así como por el tipo de construcción y equipamiento.

Áreas de Equipamiento Mayor

Son todas las áreas ocupadas por: aeropuertos, helipuertos, patios, talleres de ferrocarril, astilleros, puertos, muelles, zonas arqueológicas.

Capítulo 3

Los Primeros Productos Cartográficos del Marco Geoestadístico

Una vez planteada y realizada la parte conceptual y metodológica de la cartografía a utilizar en los censos y antes de iniciar la producción masiva del material cartográfico la Dirección General de Estadística solicitó al Departamento de Estudios del Territorio Nacional una muestra del material, para la realización de una prueba de campo cuyo propósito fue verificar su operatividad, en cuanto a las especificaciones de cada uno de los materiales cartográficos requeridos, para efectuar en su caso los ajustes necesarios.

Definidos y detallados los requerimientos cartográficos, se acordó producir dicho material en forma escalonada, según se fueran efectuando los diferentes eventos censales programados, instrumentando a la vez, el programa de su distribución a las entidades.

El evento censal denominado Enumeración de Viviendas y Edificios, se realizó en la totalidad de las localidades existentes en el País, aplicándose para las áreas urbanas y rurales y uno de sus principales objetivos fue el de intentar actualizar los planos de línea de las localidades urbanas, así como el material cartográfico rural que se utilizaría en el levantamiento del X Censo General de Población y Vivienda, asegurándose en esta forma la cobertura y facilitando a la vez la asignación de cargas de trabajo al personal de campo.

Sin embargo, dada la insuficiente disponibilidad de la base cartográfica y de la creciente expansión urbana desde un principio el Departamento de Estudios del Territorio Nacional señaló que por más confiable que sea un mapa, siempre tendrá problemas de actualización y que para mejorar la información de la cartografía censal inevitablemente se requerirá un trabajo de revisión y actualización en campo.

Los requerimientos de cartografía que la Dirección General de Estadística solicitó a Detenal fueron en realidad los primeros productos cartográficos del Marco Geoestadístico a continuación se mencionan:

Mapa de la República Mexicana

Para las etapas de planeación y organización de los eventos censales se hizo necesario disponer de un Mapa de la República Mexicana con las siguientes características:

- a) Escala 1: 1 000 000
- b) Trazo de coordenadas
- c) Divisiones político-administrativas a nivel estatal o nivel municipal.
- d) Ubicación e identificación de los siguientes tipos de localidades: Capitales de los Estados, Cabeceras municipales, Conglomerados de más de 5,000 habitantes de acuerdo a los resultados censales de 1970. Todos estos tipos de localidades además del nombre, deberán identificarse por medio de simbología.

Mapas Estatales

Estos materiales se requirieron para facilitar al nivel de cada entidad federativa la preparación y realización de los trabajos censales. Se hicieron a distintas escalas, dependiendo del área de cada entidad y su tamaño fue igual a los editados por el Departamento de Cartografía de la Secretaria de Asentamientos Humanos y Obras Publicas, su contenido abarca lo siguiente:

- a) Coordenadas geográficas
- b) Escala gráfica
- c) División municipal
- d) Ubicación e identificación de las cabeceras municipales
- e) Ubicación de las localidades registradas en la Integración Territorial actualizada con población de 1000 habitantes o más
- f) Comunicaciones actualizadas
- g) Hidrografía
- h) Identificación de los Estados colindantes

Planos Municipales

La Dirección General de Estadística solicitó que al igual que los mapas estatales, estos materiales eran necesarios para

facilitar los trabajos de campo pero en el ámbito municipal, la información que deberían contener es la siguiente:

- a) Coordenadas geográficas
- b) Escala gráfica
- c) División en Ageb rurales
- d) Ubicación e identificación de la cabecera municipal
- e) Ubicación e identificación de todas las localidades registradas en la Integración Territorial actualizada. Esto es el Catálogo de Integración Territorial (CIT) depurado. No incluye localidades de menos de 100 habitantes.
- f) Comunicaciones actualizadas
- g) Hidrografía
- h) Identificación de los Municipios y Estados colindantes.

En este punto el Departamento de Estudios del Territorio Nacional se comprometió a proporcionar los mapas municipales conformados, mediante la unión de las matrices elaboradas en las hojas 1: 50 000 y 1: 100 000, para los mapas de las Ageb correspondientes.

Croquis Municipales

Un croquis de cada Municipio con la información siguiente:

- a) Límites y claves de las Ageb que lo conforman
- b) Ubicación e identificación de la cabecera municipal o localidades importantes
- c) Municipios colindantes del Estado tratando de incluir los Estados vecinos.

Plano de cada una de las Delegaciones del Distrito Federal con:

- a) Escala 1: 20 000
- b) Coordenadas geográficas
- c) Orientación
- d) Límite de las Delegaciones
- e) Nombre de calles
- f) Delimitación de Ageb
- g) Descripción de límites de Ageb con nombre de calles o algún otro elemento de infraestructura urbana.
- h) Identificación de las Delegaciones colindantes
- y) En el caso de las Delegaciones periféricas, como son: Xochimilco, Cuajimalpa, Tlalpan, Milpa Alta y Tláhuac, se

requieren adicionalmente planos de los poblados en escala de 1: 10 000 con sus delimitaciones de Ageb urbanas, límite del poblado identificado y la descripción del límite, los nombres de las calles y la numeración de las manzanas.

j) Asimismo, se deberá disponer de planos de Ageb para las partes rurales de las delegaciones periféricas en la misma escala de 1: 20 000.

k) Para las Delegaciones periféricas que tienen límite con el Estado de México y el de Morelos, deberán incluir también la identificación del Municipio y sus límites. Dentro de estos deberán identificarse los límites de las Ageb.

Planos urbanos

- a) Escala variable con el siguiente contenido:
- b) Límite convencional de la localidad y su descripción con elementos físicos identificables.
- c) Escala gráfica
- d) Nombre de calles
- e) Límites e identificación de sus Ageb
- f) Identificación de Ageb colindantes.

El objetivo principal de un censo es uno distinto al de revisar, actualizar o complementar cartografía, razón por la cual lo que se solicito es material más ajustado a la necesidad, el mejor nivel de acabado y a la fecha dada aún cuando desde luego será necesario revisar previamente la cartografía proporcionada.

Por lo anterior, la Dirección General de Estadística pidió que los límites de las Ageb fueran claramente identificables por lo que fue necesario que estos se marcaran con tinta transparente de color distinto, solicitó que las manzanas estuvieran delimitadas con los nombres de las calles, y solicito la numeración de manzanas de la primera a la última en cada Ageb.

Planos de Ageb rurales

La Dirección General de Estadística solicito que los planos para cada Ageb rural tuvieran una escala mínima de 1: 50 000, que el plano para cada Ageb rural mostrara los nombres de los límites naturales y artificiales que delimitan las Ageb. Por ejemplo, si una Ageb queda delimitada por un río, una carretera, una línea de telégrafos y una línea de

ferrocarril, en el perímetro de dicha Ageb, deberá aparecer el nombre del río, el origen y destino de la carretera, las palabras "Línea telegráfica" y el origen y destino de la línea de ferrocarril.

La Dirección General de Estadística solicitó que el plano para cada Ageb rural tuviera los nombres de cada una de las localidades y los medios de acceso a éstas, insistió en la necesidad de contar con la ubicación en los mapas de todas las localidades posibles.

Actualización de cartografía por parte del personal del Censo de Población.

El material cartográfico recibido del Departamento de Estudios del Territorio Nacional se envió a campo para su actualización y utilización en el levantamiento censal.

En campo las actualizaciones en área urbana fueron las siguientes:

- Modificaciones en nombres de calles
- Modificaciones en límites de manzanas
- Creación de nuevas manzanas con su numeración
- Apertura de nuevas calles con sus nombres
- Desaparición de manzanas
- Desaparición de calles
- Corrección de nombre de localidades y de Municipios

Descripción de cada uno de los primeros productos cartográficos del Marco Geoestadístico (1980)

A continuación se da una descripción de los productos cartográficos del Marco Geoestadístico elaborados con el fin de apoyar a los Censos de Población, Económicos y Agropecuarios de la década de 1980. En realidad el documento fue uno de los primeros manuales de cartografía censal y fue proporcionado por el Ing. Enrique Salazar Sánchez.

Condensado Nacional

El condensado Nacional es la representación cartográfica del Marco Geoestadístico a escala 1: 2 500 000, es una condensación de los trabajos llevados por el INEGI para apoyar el levantamiento de los Censos Nacionales en la República Mexicana.

Los Condensados Nacionales tienen como finalidad auxiliar al personal encargado de la planeación, control y avance de los trabajos de campo de los censos, en el ámbito regional o nacional.

Su objetivo es presentar en forma resumida la información geoestadística nacional, para tener un amplio panorama de la localización de los Estados y Municipios, su extensión, configuración, colindancia con los demás y acceso por vía terrestre.

Lectura e interpretación

En la parte superior del plano aparece el título del Condensado Nacional, con la representación de la escala en forma escrita y gráfica; contiene también una leyenda con los signos convencionales que aparecen en el mapa (vías terrestres, localidades importantes diferenciadas por rangos de población, etcétera), además, en esta leyenda aparece la simbología geoestadística.

- Contiene la división geoestatal y esta subdividida a su vez en áreas geomunicipales, la división y subdivisión aparecen representadas con líneas continuas de espesores diferentes (más gruesos los límites estatales), y en color

rojo. Solo el Estado de Oaxaca contiene únicamente la división distrital.

- Aparecen dos áreas desplazadas del mapa principal para mostrar con más detalle y claridad estas zonas, pues de no hacerlo así se empastaría la información y sería incomprensible dentro del mapa, estos detalles desplazados están ampliados y tienen las mismas características del plano principal.

- Las claves geoestadísticas estatales y municipales aparecen en el lugar geográfico correspondiente rotuladas en color rojo, las claves estatales difieren de las municipales por el tamaño, siendo mucho mayores las primeras.

- Las vías terrestres de comunicación (carreteras principales y ferrocarriles) están representadas en el condensado con signos convencionales y tienen la finalidad de indicar los accesos que por estos medios se tienen a las distintas regiones, Estados, Municipios y localidades.

- Algunos rasgos hidrográficos importantes como son las lagunas aparecen representados con línea delgada y sombreados en la superficie que los comprende.

- Un detalle esencial dentro del Condensado Nacional es el listado que se encuentra en la parte inferior derecha y en el que se leen los nombres de los Estados con su clave respectiva y a continuación de ellos se enlistan los nombres de los Municipios que contienen con sus claves correspondientes. Este listado está elaborado con referencia al mapa geoestadístico del Condensado Nacional.

Marco Geoestadístico escala 1: 1 000 000

Objetivo

El Marco Geoestadístico 1: 1 000 000 es la representación cartográfica que condensa la información contenida en materiales o productos que poseen mayor detalle, es decir, es una simplificación de esos trabajos, teniendo como finalidad el apoyo al levantamiento de los Censos Nacionales y en general su finalidad y objetivo son los mismos que los del Condensado Nacional.

Su ventaja en cuanto al Condensado Nacional es que presenta un nivel de detalle mayor, y su desventaja, es que es poco manejable pues esta compuesto de 8 hojas.

Lectura e interpretación

- En la parte inferior del plano aparece el título del mapa a la derecha, en la parte central se encuentra una escala gráfica y escrita y a la izquierda el logotipo de la Secretaria de Programación y Presupuesto. Este mapa no contiene leyenda de simbología, ni convencional ni geoestadística.

- Contiene la división geoestadística de áreas estatales y municipales representada con líneas continuas rojas, más gruesas para los límites estatales y menos para los municipales.

- Viene codificado con sus respectivas claves geoestadísticas para cada Estado y Municipio, impresas en color rojo, las claves se distinguen por su tamaño, siendo menores las municipales y mayores las estatales.

- Contiene la topografía simplificada representada por líneas color sepia continua y rasgos hidrográficos en color azul.

- El Estado de Oaxaca contiene solo división distrital, con líneas rojas discontinuas sin llegar a nivel municipal.

- Posee la representación de las vías de comunicación terrestres (carreteras y ferrocarriles), aéreas (aeropuertos) y algunas fluviales y marítimas por medio de signos convencionales fácilmente reconocibles, con la finalidad de conocer las vías de acceso a los diferentes lugares que se desee llegar.

- Aparecen en el mapa las localidades importantes diferenciadas según su número de habitantes en rangos por medio del tamaño de los rótulos que indican su nombre.

- Sus referencias geográficas como son meridianos y paralelos aparecen con líneas finas continuas negras, con su respectiva denominación en los márgenes.

- Al reverso de la hoja aparece un listado de los Estados y Municipios que componen el Marco Geoestadístico Nacional con sus nombres y claves respectivas.

Condensado Estatal

Objetivo

La representación cartográfica del Condensado Geoestadístico Estatal, es un resumen gráfico de los trabajos llevados a cabo por el INEGI para apoyar el levantamiento de los Censos Generales de Población y Vivienda, los Censos Agrícola, Ganadero y Ejidal y los Censos Económicos de la República Mexicana, en el ámbito estatal exclusivamente en el que se incluye el límite geoestadístico estatal y los límites geoestadísticos municipales, la clave y nombre del Estado y de los Municipios que lo integran; También se ubica la capital del Estado, las Cabeceras Municipales y las localidades más importantes, así como, otros detalles topográficos, especialmente las vías de comunicación.

Su principal objetivo es presentar en forma condensada, la información geoestadística del Estado, para tener una visión general de la ubicación de los Municipios, su extensión, configuración, colindancia con los demás y acceso por vía terrestre.

Su uso esta enfocado a trabajos de campo, ya que su fuente cartográfica es el mapa de carreteras de la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP) y este contiene esencialmente vías de comunicación; con ello se busca proporcionar un conocimiento general de la zona en el aspecto de accesibilidad a cada uno de los municipios y localidades y facilitar la localización de las zonas por trabajar.

Lectura e interpretación

- El Condensado Estatal posee una leyenda ubicada en cualquiera de sus esquinas, según convenga y tiene la siguiente información:

- Simbología de los distintos rasgos físicos y humanos como pueden ser:

- Vías de comunicación terrestre, aéreas y marítimas, rasgos hidrográficos, principales localidades del Estado

diferenciadas por rango de habitantes en los tamaños de los rótulos.

- Escala gráfica
- Fuente y fecha de edición
- Coordenadas geográficas de referencia
- Aparece en un recuadro en donde se identifica el Condensado por la clave y nombre del Estado, su ubicación no es fija, siempre aparece fuera del área que ocupa el Estado.
- La simbología estadística aparece representada en la parte superior del mapa
- La división municipal aparece con línea continua, así como, los límites estatales, la diferencia entre ellas es el espesor (mayor en los límites estatales).
- Las claves geoestadísticas correspondientes a cada Municipio aparecen dentro de éste.
- El Estado en cuestión, (área, claves y límites) aparecen en color diferente al resto del mapa.
- Tiene un recuadro que contiene los nombres de los municipios con su clave correspondiente referidos a las claves del mapa.
- Los rasgos topográficos sobresalientes del Estado que servirán de referencia al Marco Geoestadístico, especialmente, vías de comunicación.

Marco Geoestadístico 1: 250 000

Objetivo

El Marco Geoestadístico escala 1: 250 000 es una descripción gráfica de las áreas geoestadísticas a nivel regional, con un nivel de detalle superior a los Condensados Estatales, llegando hasta nivel de Ageb, cubre la totalidad del País en 121 cartas, usándose para su elaboración como base la carta topográfica a la misma escala.

Su objetivo principal es dar una visión clara de la región que representa, presentando los rasgos necesarios para la planeación de los trabajos de los Censos Nacionales.

Lectura e interpretación

La cartografía geoestadística 1: 250 000 contiene la siguiente información:

- La división geoestadística estatal, municipal y de Ageb; dicha división viene representada en líneas continuas de color rojo que se distinguen por su espesor siendo este mayor en el límite estatal y descendiendo en los límites municipales y de Ageb.

- Claves correspondientes a Estados, Municipios y Ageb. Las claves están impresas en color rojo, siendo mayores las estatales y menores las municipales, la clave de Ageb son más pequeñas y encerradas en elipses de color rojo.

- Rasgos Orográficos e Hidrográficos más importantes con sus nombres respectivos (curvas de nivel, ríos, arroyos, lagunas, etcétera).

- Localidades más importantes con sus nombres respectivos, divididos en rangos de población y diferenciando éstos rangos por el tamaño de rótulo del nombre de la localidad.

- Vías de comunicación: carreteras, ferrocarriles, terracerías, aeropistas, aeropuertos y algunas vías fluviales y marítimas; todos ellos representados con símbolos convencionales.

- Referencias geográficas por medio de coordenadas UTM y geográficas, su identificación aparece en los márgenes del mapa y formando una cuadrícula en la carta.

- Leyenda de símbolos convencionales que aparecen en la parte inferior del mapa, contiene: simbología convencional, de poblaciones, vías terrestres, rasgos culturales, aeropuertos, representación del relieve, rasgos hidrográficos, áreas simbolizadas, escala gráfica y escrita, índice de cartas 1: 250 000, especificaciones técnicas y fecha edición; simbología de límites y claves geoestadísticas; logotipo de SPP; título, nombre y clave de la carta; en el margen superior de la misma aparece su nombre y clave.

- En el reverso se muestran los croquis de todas las localidades cuya población es mayor de 2 500 habitantes pertenecientes a la carta dividiéndolas en Ageb urbanas que contengan e identificándolas con su clave respectiva; se identifica la localidad con nombres y claves de Estado, Municipio y localidad; también tienen su orientación respectiva.

Croquis Municipales

Objetivo

Los Croquis Municipales del Marco Geoestadístico han sido elaborados con el propósito de mostrar la delimitación del área geoestadística que corresponde a cada Municipio en particular, la división de éste en áreas geoestadísticas básicas (Ageb) y las localidades más importantes que lo forman, a fin de facilitar las tareas de captación, manejo y difusión de la información censal. El presente instructivo tiene como objetivo introducir al usuario en la interpretación y usos de estos croquis, como paso previo a la comprensión del Marco Geoestadístico.

Lectura e interpretación

- En una de las esquinas del Croquis Municipal, aparecen los siguientes datos: nombre y clave del Estado y nombre y clave del Municipio.

- El límite del Área Geoestadística Municipal es señalada con una línea gruesa, continua y cerrada (la más gruesa del croquis) que encierra el área correspondiente al Municipio.

- Los límites de municipios y estados colindantes se indican con líneas discontinuas exteriores a la línea gruesa cerrada descrita anteriormente, cada uno de estos municipios o estados ha sido rotulado con su nombre respectivo, precedido de las palabras Estado o Municipio, según corresponda.

- La cabecera municipal es señalada por su rotulación hecha con letras mayúsculas exclusivamente.

- Las localidades urbanas con 2 500 o más habitantes, están indicadas con rectángulos achurados con líneas inclinadas y su nombre aparece rotulado.

- Las localidades más importantes de menos de 2 500 habitantes se indican con el símbolo () y también están rotuladas con su nombre.

- Las Ageb rurales están delimitadas en el croquis con líneas delgadas y continuas que subdividen el Área Geoestadística Municipal; cada una de las Ageb rurales fue codificada con una clave compuesta de cuatro dígitos encerrados por una pequeña elipse.

- Las Ageb urbanas están señaladas en el Croquis Municipal por los rectángulos achurados descritos en el párrafo cinco. Cuando la localidad está compuesta de una sola Ageb urbana, su clave se encuentra dentro de una elipse relacionada por una pequeña flecha con el rectángulo achurado

y si está compuesta de dos o más Ageb en la elipse se indican el número inicial y final de las Áreas Geoestadísticas Básicas que la conforman.

De cada una de las localidades consideradas urbanas existen croquis a mayor escala en que se muestran las Ageb urbanas en que fueron subdivididas y que se incluyen en esta misma publicación.

- Índice de cartas de la D.G.G. escala 1: 50 000. Este índice siempre acompaña a los Croquis Municipales y sirve para determinar en su caso las cartas de la serie 1: 50 000 que integran el Municipio. En dicho Croquis cada carta está identificada por su clave.

- Índice de cartas de la Secretaría de la Defensa Nacional, escala 1: 100 000. este índice corresponde a los Croquis Municipales cuyo apoyo cartográfico está a escala 1: 100 000.

Ageb urbanas (Planos de localidades)

Objetivo

La cartografía de apoyo a las Ageb urbanas se presentó en planos de línea de escalas entre 1: 5 000 y 1: 10 000 en donde aparecen los nombres de calles, avenidas, parques, caminos, ríos, etcétera.

Los planos de localidades, también llamados dos tintas o planos de línea, del Marco Geoestadístico han sido elaborados con el propósito de delimitar las Ageb urbanas, señalar el número de manzanas y la nomenclatura de las calles a fin de facilitar las tareas de captación de la información censal.

Lectura e interpretación

En una de las esquinas del plano aparecen los siguientes datos:

- Nombre y clave del Estado
- Nombre y clave del Municipio
- Nombre y clave de la localidad
- Leyenda conteniendo la simbología geoestadística
- Leyenda conteniendo la simbología convencional
- Escala gráfica aproximada

- Los límites de Ageb urbana aparecen con una línea ondulada continua que encierra el área correspondiente a la Ageb.

- La codificación de la Ageb urbana aparece enmarcada dentro de una pequeña elipse y de preferencia al centro de dicha Ageb. La clave de la Ageb aparece codificada con cuatro dígitos.

- La numeración de las manzanas esta hecha por lo general en forma espiral del centro hacia afuera y en el sentido de las manecillas del reloj.

- Las manzanas se representan con línea continua y de un espesor menor a la de los límites.

- La nomenclatura de las calles aparece rotulada a lo largo de ellas con letras mayúsculas.

- Las Ageb rurales circundantes aparecen identificadas con la clave geoestadística correspondiente.

- La orientación esta señalada con un símbolo que aparece de preferencia en alguna de las esquinas superiores.

- La representación de los servicios de que goza la localidad tales como: parques, jardines, iglesias, panteones, etcétera, se representan por medio de simbología convencional, aquéllos servicios o detalles geográficos importantes que aparezcan representados en la simbología se rotularan (sus nombres) ubicándolos en el plano.

- Para la orientación del plano en el lugar es bueno recordar que estando parada una persona apuntando con el brazo derecho hacia donde sale el sol y el izquierdo hacia donde se oculta, el norte quedará siempre enfrente de la persona.

- Vendrán representados rasgos físicos y naturales de importancia para referir la ubicación de la localidad, estos rasgos pueden ser, ríos, arroyos, lagunas, presas, cerros, barrancos, etcétera, tienen rotulados además sus nombres correspondientes.

Marco Geoestadístico 1: 50 000 y 1: 100 000

El Marco Geoestadístico 1: 50 000 y 1: 100 000 se encuentra dividido entre dos productos: por una parte están los mapas de conjunto, es decir, cartas topográficas 1: 50 000 y 1: 100 000 en la que aparece la delimitación de Ageb, Agem y Agee y por otra mapas de Ageb individual extraídas del material anterior.

Mapas de conjunto

Como ya expresamos se encuentran representados en cartas 1: 50 000 con base topográfica de la D.G.G. y cartas 1: 100 000 de la S.D.N.

Se encuentran representadas en película dibujable con la delimitación de Ageb representada por simbología puntual (1 punto cada 7 mm aproximadamente y delimitación de Agem con pares de puntos con equidistancia de 10 mm aproximadamente. Los límites de Agee e internacionales tienen la misma representación que las anteriores, pero ellos llenan el rotulo que indica los respectivos estados o país colindante.

Todas las Ageb (rurales y urbanas) se encuentran codificadas con su respectiva clave encerrada en una elipse (número de clave y dígito verificador).

Las localidades con más de 100 habitantes tienen también una clave que se coloca abajo del nombre de la localidad (cuatro dígitos).

Tienen una base topográfica (altimetría y planimetría) en las cartas 1: 50 000 de la D.G.G. y en la 1: 100 000 de la S.D.N.

Contiene además las vías de comunicación (terrestre, aéreas y algunas fluviales en su caso) y accesos.

Referencias geográficas (coordenadas).

Hidrología (ríos, arroyos, lagunas, mares, etcétera).

Todo lo anterior viene representado con líneas convencionales.

El objetivo de estos mapas, es tener una visión clara y detallada del terreno donde se hará el levantamiento censal con la finalidad de hacer la planeación y recorrido del mismo, así como la asignación de la carga de trabajo a los jefes de Ageb.

Planos de Ageb rurales individuales

Objetivo

Los planos de Ageb rurales han sido creados con el propósito de señalar los límites de las áreas a censar dentro del ámbito rural, es decir, localidades pequeñas y población dispersa en un área significativa, que contiene las principales vías de comunicación. El propósito de estos planos es el de auxiliar para un adecuado control, planeación, cubrimiento y captación de datos, con el personal mínimo indispensable.

Lectura e interpretación

En el área lateral izquierda aparece la leyenda del plano que contiene la siguiente información:

- Identificación del plano con nombre y clave del municipio y estado.
- Simbología geoestadística de límites y claves.
- Simbología convencional de los distintos elementos físicos y humanos, como vías de ferrocarril, aeropuertos, líneas de conducción, rasgos culturales, relieve, rasgos hidrográficos y áreas simbolizadas.
- Escala gráfica.
- Fuente y fecha de edición.

Esta leyenda se integra con el fin de que el usuario pueda interpretar debidamente los elementos que contiene el plano de Ageb rural.

El límite del Ageb se representa con puntos colocados a una distancia de 7 mm entre sí, los límites municipales con pares de puntos distanciados entre sí de 8 mm a 10 mm los límites estatales e internacionales se representan igual que los municipales, solo que en estos se rotula el nombre correspondiente al estado o país, respectivo a cada área, los límites urbanos de Ageb se representan con puntos equidistantes entre si 4 mm.

Cada plano de Ageb rural, lleva un símbolo de orientación indicando el norte colocado en el lugar más idóneo, fuera del área que abarca la Ageb rural.

Existen planos de Ageb rural a escala 1: 50 000 y 1: 100 000 como anteriormente se dijo y en ocasiones aparecen dos o más Ageb rurales en un solo plano, esto sucederá por lo general en los planos a escala 1: 100 000.

Los planos de Ageb rural tienen su clave de codificación encerrada en una elipse y colocada al centro de la Ageb.

Cuando en el plano de Ageb rural aparezca una o más localidades con Ageb urbanas, estas se codificarán indicando solo las claves inicial y final de las Ageb que la componen, rotuladas en el área cercana a la localidad y señalando con una flecha al centro de estas, indicadas además con su nombre y clave de la localidad.

Aparecen en el plano de Ageb rural localidades menores de 2 500 y hasta 100 habitantes que no poseen plano de Ageb urbana, solo se codifican con la clave de la localidad.

Todas las localidades aparecen identificadas con su nombre oficial.

Generalmente en el plano de Ageb rural aparecen indicadas en las carreteras y vías férreas los nombres de los destinos más próximos y solo en los límites de Ageb rural.

Se representan en el plano de Ageb rural todas las vías de comunicación que posea en su interior así como sus límites con la finalidad de planear tiempos y rutas de recorrido.

Cada una de las Áreas Geoestadísticas Básicas, ha sido identificada con una clave que permite correlacionar la información estadística producida en el espacio geográfico al que pertenece.

La clave, está compuesta por el agrupamiento de 8 dígitos que representan la entidad federativa, el municipio y el área geoestadística básica. Por ejemplo:

27-012-029-9

Entidad Federativa	27
Municipio	012
Área Geoestadística Básica	029-9

Las subclaves correspondientes a la entidad federativa (01 al 32) y al municipio (secuencial a partir del uno para cada entidad), son las que ha usado tradicionalmente en sus trabajos la D.G.E.

La subclave del Área Geoestadística Básica es secuencial a partir del 1, dentro de cada municipio.

Finalmente se ha agregado un dígito verificador cuya función es facilitar la localización de los errores que pudieran cometerse al copiar las claves durante el llenado del cuestionario.

Por otra parte, se ha mantenido la clave de las localidades, usada por la D.G.E. y formada por la combinación de las subclaves de entidad federativa y municipio explicadas anteriormente y una subclave de 4 dígitos para identificar la localidad dentro del municipio.

24-037-0001

Entidad Federativa	24
Municipio	037
Localidad	0001

Hasta aquí se puede decir quedan plasmadas en sus inicios las bases del Marco Geoestadístico. Se trato de abarcar en la medida de lo posible tanto el aspecto conceptual de las unidades conformadoras como el aspecto práctico, esto es, la cartografía. Cabe aclarar que, no existen manuales publicados de esas fechas y no existe propiamente un documento publicado que trate el tema, en su mayor parte la información corresponde a los apuntes que muy amablemente me prestaron personas que participaron directamente en la elaboración del Marco Geoestadístico.

Capítulo 4

Consolidación y Adecuación del Marco Geoestadístico 1986

Una de las primeras acciones realizadas para la obtención de la cartografía a usarse en los Censos Económicos 1986, fue la consolidación del marco geoestadístico de 1980 esto se logro con la participación importante de las Direcciones Regionales.

Esta actividad consistió en hacer una revisión exhaustiva de los materiales cartográficos existentes en ese momento, es decir, se compararon los planos de línea de los Censos Económicos de 1981, planos del censo de Población y Vivienda de 1980 y material cartográfico del Censo Agropecuario de 1981, así como los catálogos de integración territorial del País.

De esta revisión se detectó que no había correspondencia entre estos, ya que se habían utilizado criterios diferentes en el manejo y actualización y por lo mismo la cartografía era diferente por lo que fue necesario consolidar y adecuar estos materiales con la finalidad de obtener una sola versión y poder ser usados en el siguiente evento censal.

De aquí la necesidad de unificar criterios y verificar el Marco Geoestadístico que estos materiales contenían. Como resultado de esta revisión a la que se le denominó consolidación del marco geoestadístico se obtuvo la versión consolidada de los planos de línea.

Debido a que hasta ese momento el único censo liberado era el de Población y Vivienda de 1980, se consideró a este como la base para emprender dicha consolidación.

Adecuación del Marco Geoestadístico

Como una actividad consecuente de la consolidación del marco geoestadístico sin pretender generar un cambio radical en la delimitación geoestadística nacional, sino más bien, puntualizando con precisión en los casos en donde fue necesario refinar la división geoestadística o modificar los límites establecidos para cada Ageb como resultado de la dinámica del proceso de urbanización del país, la adecuación

del marco geoestadístico nacional formó parte de las actividades básicas realizadas para el desarrollo de los Censos Económicos de 1986.

La adecuación del marco geoestadístico originalmente contempla dos etapas, la primera para los Censos Económicos de 1986 y la segunda para el XI Censo de Población y Vivienda de 1990. La adecuación tuvo como finalidad la revisión y actualización de las localidades y las AGEB que conformaron la cobertura geográfica del Empadronamiento Urbano de los Censos Económicos 1986.

Esta actividad comprendió corregir y resolver todos los problemas identificados resultado de la consolidación, adoptando soluciones que permitieran hacer del marco un instrumento más operativo para las labores de planeación y levantamiento de la información.

El objetivo principal de la adecuación del marco geoestadístico, fue la actualización de la división geoestadística establecida antes de 1980, para esto se decidió realizar dicha adecuación en dos etapas: la primera destinada a atender las necesidades de los censos económicos de 1986 y la segunda, a largo plazo, pensada para revisar el universo de estudio del próximo censo de población de 1990 y los censos agropecuarios de 1991.

La primera etapa de adecuación, tuvo como objetivo fundamental la revisión exhaustiva de las localidades y Agebs del país que conformaron la cobertura geográfica del empadronamiento de los censos económicos de 1986, a fin de actualizar la división geoestadística originalmente diseñada para cada uno de ellos y que por motivo de la dinámica del crecimiento urbano fue necesario revisar para su actualización.

La segunda, tomaba como base el trabajo realizado durante los censos económicos para el logro de objetivos de mayor alcance, cosa que se reforzó y amplió con las propuestas surgidas a raíz de la formación del comité de cartografía censal, en donde además de actualizar el marco geoestadístico para los censos de 1990 y 1991, se acordaron importantes modificaciones al marco geoestadístico con el propósito de hacerlo más operativo y acorde a las necesidades de los censos y encuestas de la Dirección General de Estadística.

Para esta tarea fue necesario crear un documento que contuviera la normatividad a la que se ajustaría cualquier modificación o incorporación al Marco Geoestadístico. Este documento fue elaborado conjuntamente por el área de cartografía censal de la D.G.E., aprobado por la D.G.G. y distribuido a todas las direcciones Regionales.

El documento lleva por título "Lineamientos para la adecuación del Marco Geoestadístico de 1985", los aspectos más sobresalientes se mencionan a continuación:

-La consolidación del Marco Geoestadístico de 1980 no debe modificarse salvo en los casos establecidos en el presente documento.

-La adecuación del Marco Geoestadístico; en lo que toca a la creación de las AGEB urbanas, sólo podrá hacerse por subdivisión de las AGEB rurales originalmente delimitadas.

-Sólo es permisible modificar un límite geoestadístico cuando el accidente geográfico o cultural sobre el que fue trazado haya desaparecido o bien sea de difícil su identificación.

-Los trabajos de adecuación no deben disociar el Marco Geoestadístico, por lo que sistemáticamente se deberá mantener un registro documental testimonial de las adecuaciones hechas al Marco Geoestadístico original, el cual estará integrado por la cartografía que registre tales cambios y por una memoria que indique en que consistieron.

-Para conservar la vigencia del Marco Geoestadístico es imprescindible proceder a su revisión atendiendo los siguientes ciclos de actualización:

-Las localidades urbanas de 500 000 y más habitantes cada año.

-Las localidades urbanas de 25 000 a 499 999 habitantes cada tres años.

-Las localidades urbanas de 2 500 a 24 999 habitantes cada tres años.

-Las AGEB rurales cada 10 años o antes según se disponga de cartografía básica actualizada.

-En virtud de que el catálogo de integración territorial (CIT) constituye la base del Marco Geoestadístico, se requiere su actualización permanente a fin de precisar la correspondencia entre éste y la ubicación geográfica de cada una de las localidades.

-Materiales de trabajo con los que se debió contar para desempeñar dicha actividad como son: cartografía recabada en campo de los Censos Económicos de 1981, listado de cobertura de las localidades que fueron objeto de los Censos Económicos 1986, Catálogo de integración territorial de los Censos Económicos de 1981, Planos de línea originales elaborados por la D.G.G., Metodología de trabajo para la delimitación de áreas geoestadísticas entre otros.

-Procedimiento a seguir, junto con un esquema de trabajo y el control que se debió tener para cada una de las modificaciones. La forma y el sentido en que se deben de numerar las manzanas.

-Catálogo de problemas y soluciones para adecuar límites e incongruencias del Marco Geoestadístico, el cual está constituido por los siguientes subtemas:

- Correcciones a la delimitación de una AGEB.
- Demarcación de nuevas AGEB.
- Incorporación de espacios geográficos al Marco Geoestadístico.

-La presentación de los resultados de la adecuación a través de los siguientes documentos:

- Catalogo de AGEB por entidad, municipio y localidad.
- Álbum de Croquis municipales.
- Álbum de planos de línea urbanos.
- Álbum de cartas topográficas con AGEB rurales.

- Bitácora de consolidación del Marco Geoestadístico de 1985.

Originalmente los trabajos de adecuación eran responsabilidad única de la D.G.G. a través del Departamento de Geografía Socioeconómica y comprendían la adecuación de la cartografía de las localidades con 2 500 y más habitantes y las cabeceras municipales que tenían menos de 2 500 habitantes en 1980 a nivel nacional. Sin embargo, dadas las limitaciones de tiempo y recursos, durante la reunión con los directores regionales realizada en enero de 1985 se acordó transferir a las Direcciones Regionales por conducto de sus respectivos Departamentos de Geografía la adecuación de todas localidades con 25 000 y más habitantes que en cada una de las regionales existiera. Quedando así repartidas las actividades entre ambos organismos bajo la supervisión del área de Cartografía Censal de la D.G.E.

La duración de esta actividad comprendió el último trimestre de 1984 hasta el mes de agosto de 1985.

Dentro de los acuerdos que se establecieron con las Direcciones Regionales estuvieron:

- El envío de una copia de cada uno de los planos adecuados al área de Cartografía Censal junto con sus respectivas bitácoras antes del mes de agosto de 1985 para su revisión por parte del personal técnico del área.

- Registro de las AGEB urbanas y rurales de nueva creación.

- Elaboración de planos a 2 líneas.

Comité de Cartografía Censal

En la Actualización a la Cartografía Censal los censos, por su periodicidad y cobertura, se constituyen en la década de los años ochenta en el instrumento más adecuado para mantener aceptablemente actualizada la cartografía urbana, por medio de los Censos Económicos y de Población y Vivienda. En el ámbito rural con los Censos Agropecuarios.

El diferente uso de los materiales cartográficos en la D.G.G. como en la D.G.E. , a través de los tres eventos censales generó en el pasado algunas incongruencias manifiestas en los primeros documentos que reglamentan la construcción del Marco Geoestadístico, por otra parte, la necesidad de unificar criterios y optimizar los recursos para la solución de los problemas que se han detectado durante los recientes trabajos de actualización y a instancia de la Presidencia del INEGI, se dieron los pasos necesarios que llevaron a la creación del Comité de Cartografía Censal (C.C.C.) con la función básica de emitir la normatividad en la materia.

Por ello se consideró necesario incluir para la conformación del Comité a las áreas que de una u otra forma habían participado en los trabajos relacionados con la cartografía censal o que se verían involucrados por efecto de los acuerdos y decisiones emanadas de este Comité.

Objetivos del Comité a corto plazo:

- Revisión de la cartografía censal que se está utilizando en el levantamiento de los Censos Económicos de 1986.
- Contar con un inventario de anomalías de la cartografía censal de acuerdo a la normatividad vigente y corrección de desviaciones que se juzguen graves.

A mediano plazo:

- Revisión y adecuación de la normatividad de cartografía censal para los futuros censos agropecuarios, de población, etcétera.

A largo plazo:

- Vigilar que los elementos del Marco Geoestadístico (hasta el nivel de manzana) no se traslapen, en su unión de

la totalidad del territorio y que cada uno tenga un identificador único (número de manzana, clave de AGEB, clave de municipio, clave de localidad, clave de entidad).

- Propugnar por la correcta asignación de la información al Marco Geostadístico hasta el nivel de manzana con el propósito de lograr la comparación histórica de la información hasta este nivel.

Para el logro de lo anterior se plantearon los siguientes objetivos:

- Análisis de documentos normativos para la detección de incongruencias.

- Discusiones para lograr una definición más apropiada de localidad, AGEB y manzana.

- Definición de la mecánica operativa para la actualización del marco.

- Revisión del cumplimiento de la normatividad establecida para los trabajos cartográficos.

- Determinación de las características que deberán tener los planos y croquis y demás productos cartográficos del Marco Geoestadístico, tales como: escala, orientación, simbología, identificación, notas aclaratorias, límites de AGEB, etcétera.

Con la creación del Comité y con la decisión para desconcentrar las actividades de Cartografía Censal a las Direcciones Regionales se trató de cubrir por un lado una necesidad que se venía haciendo cada vez mayor, la de unificar criterios para la solución de problemas similares en todo el país; esto es particularmente provechoso en el manejo del Marco Geoestadístico, pues hasta ahora no se había logrado una unificación total en el número de claves de dicho marco, además de permitir entre otras una optimización de recursos evitando los problemas propios de la centralización de actividades, asignándose la responsabilidad a quién por estar en relación directa con la región, tendrá mayores elementos para la realización de las actividades.

Con su creación se logra definir por fin el concepto ambiguo que se venía manejando sobre la localidad quedando como sigue:

Localidad.- Es todo lugar habitado por una o más viviendas según la definición aceptada por el C.C.C. en su IV reunión, celebrada en Aguascalientes, Ags., en septiembre de 1986.

De las decisiones tomadas en las reuniones periódicas del Comité de Cartografía Censal en gran medida, ha emanado el Marco Geoestadístico que se tiene en la actualidad.

Capítulo 5

Integración Territorial

Los antecedentes más antiguos del registro administrativo de las localidades, a nivel municipal y estatal, como son nombre y categoría política, se presentan en el año de 1930, que es cuando realmente inician las actividades de la Integración Territorial, al generarse el primer archivo histórico, el cual contiene información sobre las características político-administrativas de cada localidad, como son: nombre, clave de localidad, categoría política, municipio y entidad a que pertenecen, etc.

Es a partir de 1950 que la Dirección General de Estadística, impulsa la formación de los Comités Geográficos Municipales, siendo los encargados de la revisión y actualización de la integración territorial y dar a conocer los resultados al editar una *lista alfabética de localidades*, tomando en cuenta el municipio y estado al que pertenecen, a estos listados se les denomina desde el año 1950 como, "Integración Territorial".

En la década de los 70's, con el impulso tecnológico que sufren los medios electrónicos, como las computadoras, se usa por primera vez, archivos digitales para actualizar la integración territorial, utilizando un sistema numérico de clasificación, identificando por medio de claves a las localidades, municipios y entidades federativas, las cuales siguen vigentes.

Actualmente la integración Territorial es un registro sistemático de todas las localidades que conforman los municipios de cada entidad federativa representadas en el Marco Geoestadístico Nacional. Esto ayuda a conformar listados especiales llamados de cobertura geográfica debido a que permiten tener identificadas y referenciadas la totalidad de localidades de un municipio o estado y así no omitir ninguna durante los operativos censales.

La información de la Integración Territorial se obtiene mediante una investigación en campo y de gabinete y se registra o representa en la cartografía censal y en el Catálogo de Integración General de Localidades (Cigel), anteriormente llamado Catálogo de Integración Territorial (CIT). Se muestra un ejemplo de los elementos que lo conforman en el anexo final.

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones:

Manejo del espacio geográfico en el Marco Geoestadístico

En 1980 se planteaba por un lado la posibilidad de lograr una división del espacio geográfico con la finalidad explícita de obtener la información censal en el lugar donde esta se generaba. Se trataba de concretar exactamente, o lo mas exactamente posible, donde se encontraba la gente y su actividad económica en relación con el espacio geográfico en el momento de la aplicación del censo (levantamiento de la información censal).

Para los geógrafos como profesionistas, esta primera posibilidad por si sola adquiere gran importancia, pues lograr una zonificación de este tipo a nivel país representa la oportunidad de manejar información censal reciente y referida a espacios geográficos determinados.

La segunda posibilidad, consecuencia de la primera, sería el poder explicar mediante el análisis, el porque la gente se encuentra localizada en tal o cual lugar, esto es las variaciones espaciales que se observan, establecer los factores principales que controlan el carácter de cada zona y explicar las relaciones espaciales de nuestros habitantes con su medio ambiente).

Para el logro de la primera posibilidad, se realizo toda una conceptualización de las características que deberían presentar cada una de las divisiones de las áreas formadoras (Ageb), siendo imprescindible establecer parámetros y normar las decisiones en cuanto a las actualizaciones cartográficas y los atributos conferidos a cada Ageb que sirviera al censo y censos posteriores, cuidando principalmente que la integridad de la información no se viera afectada. Todo con el fin de lograr que las unidades formadoras (Ageb) fueran un soporte para la captura de la información (levantamiento) y también para su despliegue (resultados).

Una tercera posibilidad para el geógrafo, y no solo para el geógrafo, pues existen muchas disciplinas interesadas en esta información que vendría a ser de primera mano, sería establecer mediante el análisis un conjunto de divisiones para lograr áreas con características particulares, esto es conjuntos de regiones.

Toda esta información les serviría principalmente a los encargados de los gobiernos, ayudaría a establecer planes de mejoramiento económico o de desarrollo económico para las regiones resultantes del análisis, entre otras cosas.

A la segunda y tercera posibilidad no se les ha dado toda la importancia que pueden tener y se han tomado como secundarias. Y es que mantener una estructura sin cambios sustanciales en las unidades a través de los diferentes eventos censales es algo que no se ha logrado, en principio porque no se han respetado algunos de los conceptos que debían caracterizar a las Ageb y después en igual medida a la labor de actualización que se realiza en cada evento censal.

En las actualizaciones a la cartografía en los censos posteriores a 1980 se nota una ausencia de normatividad para la resolución de los problemas que se van presentando, aun y a pesar de la existencia del Comité de Cartografía Censal creado explícitamente para este fin. Es notorio que en las decisiones existe mucha improvisación y falta de análisis para resolver las situaciones particulares sobre la cartografía durante el levantamiento censal, situaciones debidas principalmente al crecimiento y a los movimientos de la población en el espacio geográfico. Como sea esta situación a generado otra serie de problemas que han hecho que la información generada durante el levantamiento sea en ocasiones incongruente y confusa, esto se vera a continuación.

Problemática

La base conceptual de cada una de las áreas conformadoras (Ageb) debía permitir cumplir en primera instancia la primera posibilidad planteada para el Marco Geoestadístico en 1980, esto no se logra en este censo, en parte y debido principalmente a la falta de una cartografía confiable y a la falta también de una capacitación para el personal encargado del levantamiento. Esto quiere decir que la falla no estuvo en la base conceptual de cada Ageb, sino en su aplicación.

En las actividades de actualización cartográfica posteriores a 1980, no se lleva a cabo ningún análisis serio de la normatividad establecida en las bases conceptuales del Marco Geoestadístico de 1980, esto queda claro al observar el manejo del espacio geográfico objeto de aplicación de las actualizaciones cartográficas. Propiamente no existe ninguna

normatividad que tomando como base una definición conceptual establezca las acciones a seguir en los problemas que se van presentando. Se empiezan a crear Ageb urbanas sobre todo en las periferias de las ciudades sin aplicar ninguna normatividad. Al igual que en las zonas periféricas, en zonas céntricas de las ciudades, también se modifican Agebs sin ningún análisis previo que tenga como fin el cuidado en el manejo del espacio geográfico y el cuidado en la integridad de la información.

Si comparamos y analizamos las características de los niveles de desagregación del Marco Geoestadístico en sus inicios y las características con que operan en la actualidad, nos encontraremos con varios cambios que posiblemente no modifican el concepto, porque es en la aplicación del mismo donde se han encontrado y desarrollado los problemas.

Propiamente las modificaciones a las Ageb se realizan en la cartografía, pero los cambios afectan también a la información referida a cada área (Ageb) y esto hay que tomarlo muy en cuenta. Un ejemplo de esto son las localidades que al conurbarse, una de ellas pierde su identidad y con esto todas las Ageb que la forman cambian sus claves y quedan referidas a la localidad a la que se conurbaron. Esto hace que al analizarse los resultados de un evento censal a otro se pierda la comparabilidad de la información, pues la localidad que era, ya se dio de baja y el espacio geográfico de referencia tiene otras claves, ya no es el mismo, aun y a pesar de que existan tablas de equivalencia para rastrear la información.

Analizando los cambios:

El concepto de Marco Geoestadístico, no ha cambiado sustancialmente.

El concepto de Área Geoestadística; si ha cambiado, en 1980 se pensó en un área geográfica con límites permanentes, además de ser fácilmente reconocibles en el terreno, esto no se cumple en los censos posteriores.

El concepto de Área Geoestadística Nacional sustancialmente no ha cambiado.

El concepto de Área Geoestadística Estatal sustancialmente no ha cambiado.

El concepto de Área Geoestadística Municipal sustancialmente no ha cambiado.

El concepto de Área Geoestadística Básica no ha cambiado.

El concepto de Área Geoestadística Básica Urbana ha cambiado conceptualmente y en la práctica.

El concepto de Área Geoestadística Básica Rural sustancialmente no ha cambiado

El concepto de Localidad si presentó un cambio a partir de 1986.

Manzana. Para fines del levantamiento censal, solo se identificaban manzanas en Ageb urbanas hasta 1995, en el censo del 2000 se identifican también para algunas localidades rurales.

Vivienda. Sustancialmente el concepto no ha cambiado.

Áreas Problemáticas

Ageb

Las áreas geoestadísticas más importantes en cuanto a que los cambios en la aplicación de los conceptos que las forman han influido tanto en el levantamiento de la información censal, como en el cuidado e integridad de los datos captados se ven a continuación:

Área Geoestadística Básica Urbana (Ageb Urbana)

Las características de "homogeneidad tanto geográfica como social, junto con la de permanencia de límites por un largo periodo de tiempo, confirieron a la Ageb la posibilidad de constituirse en un elemento de análisis y comparación del espacio geográfico a través del tiempo", esto es, su base conceptual permitía que los datos tuvieran un mismo parámetro de comparación en una misma unidad geográfica.

Para la creación de las nuevas Ageb urbanas en los censos posteriores, los aspectos mencionados arriba no se toman en

cuenta. Y se observa una división caótica en las nuevas creaciones de Ageb, que no respeta ninguna normatividad e improvisa de acuerdo a cada caso en particular, esto se ha visto principalmente en la Ageb urbana.

Si partimos del hecho de que para actualizar la información de las localidades urbanas es necesario primero delimitar la mancha urbana con los parámetros establecidos para ello y tomando la definición de área urbana acordada en 1980 "superficie edificada, habitada, urbanizada, con uso del suelo no agrícola; y que partiendo de un núcleo presenta continuidad física en todas direcciones hasta ser interrumpida en forma notoria por terrenos de uso no urbano" estas consideraciones por si mismas, además claro esta de tener muy presente el concepto de Ageb urbana, debieron ser un parámetro en todos los casos de actualización y formación de AGEB URBANAS, sobre todo en las zonas periféricas de las ciudades.

Un ejemplo de esto es en la conurbación de localidades, en las que por la creación de Ageb en zonas prácticamente despobladas, pero que por presentar algún trazo o fraccionamiento de manzanas o de calles, se les tomo como zonas urbanas ampliando con esto la mancha urbana de la localidad dando como una consecuencia entre otras, que se integraran a dichas manchas urbanas localidades que no presentaban infraestructura propiamente urbana quedando fusionadas o conurbadas sin estarlo físicamente.

Resultado de lo cual en la actualidad nos encontramos con manchas urbanas que en la realidad no son tan grandes como están en la cartografía, además de localidades conurbadas o fusionadas (y con esto desaparecidas) con todas las consecuencias que esto implica para los resultados y la consulta de la información.

Por todo lo anterior tenemos una Ageb que no funciona como unidad de comparación a través del tiempo pues sus límites cambian de un censo al siguiente, presenta una división caótica en las nuevas creaciones de Ageb, pues no respeta ninguna normatividad e improvisa de acuerdo a cada caso en particular y lo mas relevante es que la Ageb ha venido a ser solo un instrumento de apoyo para el levantamiento censal, propiciando con esto una perdida para la pretensión que se tenía en 1980 de constituir a la Ageb en una unidad mínima de comparación a través de los diferentes eventos censales.

A partir de 1995 para la delimitación de las nuevas Ageb solo se toma en cuenta que sus límites sean reconocibles en el terreno y la característica de agrupar entre 1 y 50 manzanas como mínimo y máximo. Dejando a un lado dos aspectos importantes, el de la homogeneidad de sus características sociales, económicas y geográficas y el cuidar que su delimitación, si no puede permanecer por un largo periodo de tiempo, por lo menos dicha delimitación sea más congruente y apegada a cierta norma.

En cuanto al aspecto de identificación en el terreno "es reconocible en el terreno, por estar delimitada por rasgos identificables, perdurables y sin cambio por un largo periodo de tiempo", posiblemente sus límites sean identificables, lo difícil y problemático es que existen Ageb a las que se les agregan o quitan manzanas sin un análisis previo y sin cuidar el aspecto de la integridad de los datos censales. Y no es que se pretenda que las Ageb sean intocables, solo que los cambios deberían hacerse con el mayor cuidado y haciendo un análisis para que la información estadística y el manejo del espacio geográfico no resulten afectados.

Así la Ageb como unidad mínima de comparación del Marco Geoestadístico deja de serlo, y sitúa a éste como un mero instrumento de captación de la información censal, quitándole el elemento de comparabilidad de los datos en unidades definidas a través del tiempo. Todo esto muy pesar de contar con el gran avance que han tenido los sistemas informáticos y de tablas de equivalencia, creadas para registrar los cambios.

Además de lo anterior el Marco Geoestadístico actual no contempla en su estructura la existencia de Ageb urbanas especiales (Asignadas a áreas ocupadas por industrias, parques recreativos, talleres de ferrocarril, aeropuertos, puertos marítimos, independientemente del número de habitantes de las localidades, además de prisiones, hospitales, unidades habitacionales, zonas militares, zonas hoteleras, etcétera, donde la población es flotante o su densidad es muy elevada), contempladas ya en 1980. Estas Ageb vendrían a ser un instrumento más de clasificación de la información censal y por lo mismo ayudarían a un mejor manejo tanto del espacio geográfico como de los datos censales, permitiendo una mejor clasificación de la información y que

esta sea más entendible y congruente para el usuario.

La improvisación en la toma de las decisiones para la actualización cartográfica, al enfrentar diferentes casos en materia de Marco Geoestadístico y delimitación del espacio territorial (creación de nuevas Ageb, modificación de límites a las Ageb ya existentes, subdivisión de manzanas y como consecuencia a esto cambios y desaparición de las claves anteriores, altas y bajas de localidades etcétera) ha sido una constante que se pensó podría normarse mediante la creación del Comité de Cartografía Censal, en la segunda mitad de la década de los 80.

Desgraciadamente y tal vez debido a la falta de una visión general de la importancia de preservar las bases conceptuales del Marco Geoestadístico, las decisiones tomadas al realizar las actualizaciones a la cartografía La improvisación y el manejo poco serio del espacio territorial principalmente en zonas habitadas han repercutido en el Marco Geoestadístico que conocemos.

Localidad

Con la creación del Comité de Cartografía Censal se logra definir el concepto que se venía manejando desde 1980 sobre la localidad quedando como sigue:

Localidad.- Es todo lugar habitado por una o más viviendas según la definición aceptada por el Comité de Cartografía en su IV reunión, celebrada en Aguascalientes, Ags., en septiembre de 1986.

Dicha definición presenta el inconveniente de igualar a la localidad con la vivienda, y acabamos teniendo localidades con un solo habitante que podrían ser solo eso, viviendas. Una muestra de esto son las numerosas localidades reportadas únicamente con un habitante.

En el Marco Geoestadístico la denominación del nombre de las localidades se hace tomando en cuenta a los habitantes del lugar. Esto es, como es conocido por los lugareños el lugar habitado y esta medida es prácticamente la única que se toma para darle nombre a una localidad.

En 1960 el VIII Censo General de Población definía a la localidad como sigue:

Localidad.- Se entiende por localidad, todo sitio o lugar que tenga las siguientes características:

- Que contenga edificios, casas, chozas o construcciones de cualquier clase, más o menos agrupados.

- Que esté habitado permanente, periódica o transitoriamente o que haya sido habitado.

- Que tenga categoría política asignada por las Autoridades municipales.

- Que tenga nombre, aunque excepcionalmente se acepta que carezca de él, si el lugar satisface las tres características anteriores.

Las localidades, según su categoría política, pueden ser: ciudades, villas, pueblos, congregaciones, haciendas o fincas, ejidos, rancherías, ranchos y otras categorías que corresponden a denominaciones diferentes pero que existen en el País en número muy inferior al de las anteriormente especificadas.

(Localidades de la República, por Entidades Federativas y Municipios, VIII Censo General de Población, 6 de junio de 1960. Dirección General de Estadística de la Secretaría de Industria y Comercio)

Conurbaciones

Para fines censales, se toma como conurbación a la unión de dos o más localidades, dentro de las cuales por lo menos una de ellas tiene 2 500 o más habitantes o es cabecera municipal. Esta unión se da debido al crecimiento de una o todas ellas, existiendo una continuidad urbanística real.

- Cuando la conurbación se realiza en un mismo municipio, se conserva la clave y el nombre de la localidad mayor y el conjunto de localidades menores desaparecen incluso de la cartografía.

- Cuando una localidad mayor a 2 500 habitantes o una Cabecera Municipal presenta una continuidad urbanística hacia una o varias localidades rurales, éstas pasan a formar parte de la localidad mayor, desapareciendo y designándose con el nombre y clave de esta última. Aquí incluso la numeración de las manzanas se pierde y se vuelven a enumerar de acuerdo al número siguiente al mayor que se registre en la Ageb urbana de la localidad.

- Cuando las conurbaciones se realizan entre varios

municipios de un mismo o de diferentes estados, en ambos casos, se respetan los límites de las áreas geoestadísticas estatales y municipales, así como la clave y nombre de las localidades que se conurban.

- Cuando el crecimiento se da de un municipio, hacia la parte rural de otro, se respetan las claves y nombre de las localidades, así como de las Ageb.

Lo anterior ocasiona una pérdida de identidad en las localidades urbanas.

Fusión de localidades rurales

- Se entiende por fusión a la unión de dos o más localidades menores a 2 500 habitantes pertenecientes a un mismo municipio; esta unión se da debido al crecimiento de una o de todas ellas (Manual de cartografía Censal del XII Censo General de Población y Vivienda). El tratamiento que se ha dado a esta situación es el siguiente:

- Al conjunto de localidades fusionadas se le designara con una sola clave y nombre, para la determinación de cual clave debe permanecer, se tomara como base aquella localidad que tenga el mayor número de habitantes, según el último Censo de Población.

- En los productos cartográficos se darán de baja las localidades fusionadas y la información recabada en campo quedara referenciada a la localidad mayor.

Esta es una de las razones por las que se tienen localidades que en un evento censal aparecen y en uno posterior desaparecen, ocasionando una pérdida de identidad y desaparición, en la fusión de localidades rurales.

La Cartografía Censal o los Productos Cartográficos

Muy a pesar de los adelantos que se tienen en materia de sistematización de procesos para la elaboración de cartografía, la cartografía censal o lo que es lo mismo, los productos del Marco Geoestadístico, en lugar de mejorar han venido con un retroceso que es preocupante. La elaboración de

la cartografía carece de una normatividad y una metodología para su elaboración esto ha repercutido en los productos finales de la cartografía censal

Recomendaciones:

Dada la importancia que tiene en la actualidad el Marco Geoestadístico, debida en parte a las necesidades de información referida y útil para la planeación de cualquier actividad económica, social o de manejo de recursos naturales, es imprescindible lograr una unificación de criterios en cuanto a su manejo y aplicación, por lo mismo se propone a continuación una serie de medidas para tal fin.

Como objetivo general:

- Hacer un análisis del Marco Geoestadístico con el fin de establecer normas y procedimientos generales y específicos que permitan reestructurar los conceptos usados en la actualidad, tomando muy en cuenta que su utilidad va más allá del levantamiento de la información censal.

Objetivos particulares:

- Hacer un análisis de la normatividad que rige al Marco Geoestadístico en la actualidad.
- Realizar un análisis de los procedimientos y criterios establecidos para la actualización cartográfica, tanto urbana como rural.
- Llevar a cabo un análisis del tratamiento que actualmente recibe la Integración Territorial.
- Es imprescindible establecer un concepto de localidad congruente con las necesidades de los usuarios de la información que, además, garantice uniformidad en los resultados del Censo.
- Se debe normar el uso indiscriminado de nombres de localidad que se ha venido dando. Pues el manejo de nombres para las localidades nuevas es en muchos casos irresponsable y no presenta metodología alguna.
- Analizar los procesos de elaboración y edición de la Cartografía Censal.
- Analizar la delimitación del Marco Geoestadístico en

zonas litorales.

El logro de los objetivos arriba mencionados tiene como fin el establecimiento de medidas que protejan por decir así el buen funcionamiento del Marco Geoestadístico, a continuación se mencionan las medidas que serian indispensables para tal fin.

- Establecimiento de normas mediante el análisis de definiciones y conceptos básicos del Marco Geoestadístico.

- Establecimiento de normas o criterios a seguir en la actualización cartográfica tanto urbana como rural.

- Establecer la normatividad para la designación, uso y manejo de los nombres de las localidades.

- Determinar acciones específicas para las actividades, principalmente de actualización cartográfica, que realizaran cada una de las áreas encargadas de la Cartografía Censal.

- Normar las diferentes formas de presentación de resultados estadísticos en los diferentes medios.

- Determinar los procesos de elaboración y edición de los Productos cartográficos, así como un sistema de validación que asegure siempre una cartografía censal de calidad y confiable en la información representada.

- Implementar un sistema de validación y de control de calidad para el cumplimiento de las normas y los procesos de elaboración y actualización, además del tratamiento de casos excepcionales tanto en el Marco Geoestadístico como en los productos cartográficos.

- Normar la delimitación del Marco Geoestadístico en zonas litorales principalmente en apoyo a la cartografía.

- Establecer una división entre términos y definiciones de conceptos propios del Marco Geoestadístico y términos propios de la Cartografía Censal. (Relativo al manual)

A continuación se mencionan las características generales que a nuestro parecer debería presentar la cartografía censal y que por lo menos en cuanto a escalas adecuadas, base topográfica, almacenaje y manejo y sobre todo en la implementación de una validación final del producto, no

se llevan a cabo.

Características Generales:

- Legibilidad, con una buena definición y con la simbología adecuada.
- Actualidad, que contengan los cambios, lo más reciente posible.
- Funcionalidad, con las características necesarias de cada producto para su mejor utilización.
- Estandarización en la elaboración (estandarización de procesos de elaboración)
- Estandarización en la presentación final de la información de todos los mapas.
- Facilidad de interrelación
- Escalas adecuadas a cada producto
- Almacenaje y manejo, es indispensable que este aspecto se contemple, pues los mapas (en papel) se utilizan por los encargados del censo para llevarse al campo y deben ser por esto de fácil manejo.
- Base topográfica para cada uno de los productos cartográficos.



FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFIA

Bibliografía

- Manual, "Lineamientos para la adecuación del Marco Geoestadístico de 1985.
- Manual, Metodología para la delimitación de Agebs, 1981.
- Fernando Lescale, La Cartografía en el X Censo General de Población y Vivienda 1980. INEGI.)
- Los Censos un Proyecto Nacional, XI Censo General de Población y Vivienda 1990, México 1989, INEGI.
- La Nueva Cartografía Censal de México, segunda edición, México 1997, INEGI.
- Manual, Levantamiento Censal en Zonas Rurales, Censos Económicos 1989, INEGI.
- Manual, Revisión y Actualización de la Categoría Política de las Localidades a Nivel Nacional, segunda parte, julio de 1992, INEGI.
- Manual de Cartografía Censal, VII Censos Agrícola, Ganadero y Ejidal, 1991, INEGI.
- Manual del Técnico en Cartografía, XII Censo General de Población y Vivienda 2000, INEGI.
- Manual de Cartografía Censal, Lineamientos Generales, Conteo de Población y Vivienda 1995, INEGI.
- Manual de Actualización Cartográfica en la Periferia de las Localidades Urbanas, Conteo de Población y Vivienda 1995, INEGI.
- X Censo General de Población y Vivienda 1980, Volumen 1, Tomo 24, México 1982, INEGI.
- Manual de Conceptos Básicos en Cartografía 1994, México 1994, INEGI.
- Apuntes personales varios sin publicación.

DOCUMENTOS ANEXOS

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
Dirección Regional Noroeste
Coordinación en Baja California Sur

CATALOGO DE INTEGRACIÓN GENERAL DE LOCALIDADES (CIGEL)

AL CIERRE DEL XII CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA 2000



XII CENSO GENERAL DE POBLACION
Y VIVIENDA 2000

La Paz, Baja California Sur, Febrero del 2001.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA, GEOGRAFIA E INFORMATICA
DIRECCION REGIONAL NOROESTE
COORDINACION EN BAJA CALIFORNIA SUR
CATALOGO DE INTEGRACION GENERAL DE LOCALIDADES
XII CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA 2000
CIERRE DEL MARCO GEOESTADISTICO

FECHA: 02/04/02

PAGINA: 1

MO.	MPIO.	AGEB	LOC.	NOMBRE DE LA LOCALIDAD	TIPO	LATITUD	LONGITUD	ALT.	CARTA	HABIT.	VIV.
001	209-9	0001		CIUDAD CONSTITUCION	U	250156	1114013	50	G12C47	35,589	8,624
001	236-6	0133		CIUDAD INSURGENTES	U	251542	1114628	30	G12C37	7,654	1,801
001	230-9	0280		PUERTO SAN CARLOS	U	244717	1120619	10	G12C56	3,990	992
001	243-6	0055		CARAMBUCHE (CUBA)	R	261257	1120109	130	G12A86	175	48
001	243-6	0244		PURISIMA, LA	R	261105	1120431	100	G12A86	462	125
001	243-6	0285		SAN GREGORIO	R	260659	1121544	20	G12A86	1	1
001	243-6	0291		SAN ISIDRO	R	261203	1120254	110	G12A86	518	135
001	243-6	0484		CRUCERITO, EL	R	261954	1114635	300	G12A77	3	1
001	243-6	0510		GARAMBUYAL, EL	R	262000	1114716	300	G12A77	3	1
001	243-6	0525		HORNO, EL	R	261703	1114544	320	G12A77	6	2
001	243-6	0581		PAJAROS, LOS	R	262335	1114642	280	G12A77	8	2
001	243-6	0863		AGUA DE LEON, EL	R	261732	1114555	315	G12A77	5	2
001	243-6	0911		BOCANA DE SAN GREGORIO, LA	R	260338	1121705	10	G12A86	26	8
001	243-6	0948		CERQUITA, LA	R	261019	1115525	575	G12A87	3	1
001	243-6	0970		CORRAL VIEJO	R	261108	1114916	420	G12A87	3	1
001	243-6	0973		CRUCES, LAS	R	262232	1114808	270	G12A77	12	4
001	243-6	1020		GAVILANES, LOS (EL GAVILAN)	R	261206	1114852	440	G12A87	4	2
001	243-6	1079		LIBRADO, EL	R	261113	1115727	500	G12A87	6	2
001	243-6	1136		MEZQUITITO, EL	R	261427	1114536	395	G12A87	2	1
001	243-6	1200		PICACHO, EL	R	261210	1114727	520	G12A87	2	1
001	243-6	1207		PILAS, LAS (EL CRUCERITO)	R	262053	1114523	295	G12A77	2	1
001	243-6	1225		POZO DEL BURRO	R	261008	1115105	480	G12A87	7	2
001	243-6	1305		SAN CRISTOBAL	R	261816	1114609	305	G12A77	5	1
001	243-6	1341		SAN PEDRO	R	260342	1120447	90	G12A86	2	1
001	243-6	1355		SANTA ISABEL	R	261457	1114713	390	G12A87	2	1
001	243-6	1357		SANTA MARIA	R	261142	1115100	420	G12A87	2	1
001	243-6	1394		TAJO DEL PICACHO	R	261232	1114727	535	G12A87	2	1
001	243-6	1466		JUNCAL, EL	R	261351	1115602	470	G12A87	3	1
001	243-6	2043		ZAPOTE, EL	R	261105	1120511	100	G12A86	9	2
001	243-6	2044		MEZQUITAL, EL	R	261034	1120527	95	G12A86	62	16
001	243-6	2100		AGUA ZARCA	R	263105	1122249	270	G12A65	2	1
001	243-6	2101		CARDON, EL	R	263140	1122135	280	G12A65	2	1
001	243-6	2102		PANALES, LOS	R	263211	1121838	350	G12A66	4	1
001	243-6	2103		REPARITO, EL	R	263339	1121644	380	G12A66	2	1
001	243-6	2108		CHENCHO, EL	R	263021	1120335	520	G12A66	5	2
001	243-6	2117		TINAJA LAS YEGUAS	R	262727	1120456	675	G12A76	4	1
001	243-6	2118		LLANO, EL	R	262635	1120629	630	G12A76	3	1
001	243-6	2120		MATRERA, LA	R	262738	1120054	420	G12A76	2	1
001	243-6	2123		BECERRITA, LA	R	262642	1115938	40	G12A77	4	1
001	243-6	2207		VENTANA, LA	R	262816	1121927	320	G12A76	5	1
001	243-6	2442		VINATERIA, LA	R	261050	1120615	110	G12A86	8	1
001	243-6	2445		TOJALITO UNO	R	260919	1120954	200	G12A86	8	1
001	243-6	2447		CERRO GORDO	R	261111	1120627	80	G12A86	6	1
001	243-6	2463		ALHUATE, EL	R	261110	1120616	70	G12A86	7	1
001	243-6	2476		CHICHARRON, EL	R	260354	1121620	10	G12A86	19	4
001	243-6	2512		GALLINETA, LA	R	263021	1115916	460	G12A67	3	2
001	243-6	2520		MECHUDO, EL	R	261047	1115820	510	G12A87	2	1
001	243-6	2541		SALTO, EL	R	261136	1114758	485	G12A87	4	1
001	243-6	2544		SEVERIANA, LA	R	261108	1120611	85	G12A86	7	1
001	243-6	2555		TRAVESIA, LA	R	262941	1122309	220	G12A75	1	1
001	243-6	2663		SIN NOMBRE	R	261209	1114817	520	G12A87	3	1
001	243-6	2664		SAN MIGUEL	R	260445	1120320	100	G12A86	2	1
001	243-6	2714		PORTON DOS, EL	R	260403	1120637	75	G12A86	3	1
001	243-6	2729		SAN RAMON UNO	R	260452	1121327	20	G12A86	2	1
001	243-6	2743		PIEDRA RAJADA	R	260420	1121630	5	G12A86	3	1
001	243-6	2760		PILAS, LAS	R	261256	1120324	180	G12A86	2	1
001	244-0	0200		PASO HONDO (SAN AGUSTIN)	R	262049	1121018	195	G12A76	27	12
001	244-0	0294		SAN JOSE DE GUAJADEMI	R	262305	1120955	235	G12A76	12	5
001	244-0	0509		GALMAR	R	261935	1120947	175	G12A76	3	1
001	244-0	0784		AGUAJITO, EL	R	261831	1120916	180	G12A76	2	1

20	MUN	LOC	AGEB	CAT	COMB	RE	O	DESCRIPCION	NOMBRE	DE	CATEGORIA	NOMBRE	DE	MUNICIPIO
20	000	0000	0000		0	ICIAL		OAXACA	OFICIAL		ESTADO			
20	000	0000	0000		0	OCIDA		OAXACA	CONOCIDA		ESTADO			
20	001	0000	0000	00	0	ICIAL		ABEJONES	OFICIAL		MUNICIPIO			
20	001	0000	0000		0	OCIDA		ABEJONES	CONOCIDA		MUNICIPIO			
20	001	0001	0024	03	0	ICIAL		ABEJONES	OFICIAL		PUEBLO			
20	001	0001	0024		0	OCIDA			CONOCIDA					
20	002	0000	0000	01	0	ICIAL		ACATLAN DE PEREZ FIGUEROA	OFICIAL		MUNICIPIO			
20	002	0000	0000		0	OCIDA		ACATLAN DE PEREZ FIGUEROA	CONOCIDA		MUNICIPIO			
20	002	0001	0017	03	0	ICIAL		ACATLAN DE PEREZ FIGUEROA	OFICIAL		PUEBLO			
20	002	0001	0017		0	OCIDA			CONOCIDA					
20	002	0001	0021	03	0	ICIAL		ACATLAN DE PEREZ FIGUEROA	OFICIAL		PUEBLO			
20	002	0001	0021		0	OCIDA			CONOCIDA					
20	002	0001	0040	03	0	ICIAL		ACATLAN DE PEREZ FIGUEROA	OFICIAL		PUEBLO			
20	002	0001	0040		0	OCIDA			CONOCIDA					
20	002	0002	0106	07	0	ICIAL		AGUA ESCONDIDA	OFICIAL		RANCHO			
20	002	0002	0106		0	OCIDA			CONOCIDA					
20	002	0003	0064	07	0	ICIAL		ARROYO DE ENMEDIO	OFICIAL		RANCHO			
20	002	0003	0064		0	OCIDA			CONOCIDA		CONGREGACION			
20	002	0004	0125	04	0	ICIAL		ARROYO DE PITA	OFICIAL		CONGREGACION			
20	002	0004	0125		0	OCIDA			CONOCIDA					
20	002	0005	0064	04	0	ICIAL		ASERRADERO	OFICIAL		CONGREGACION			
20	002	0005	0064		0	OCIDA			CONOCIDA					
20	002	0006	0017	04	0	ICIAL		SARBASCO	OFICIAL		CONGREGACION			
20	002	0006	0017		0	OCIDA			CONOCIDA					
20	002	0007	0093	04	0	ICIAL		CANADA SAN ANTONIO	OFICIAL		CONGREGACION			
20	002	0007	0093		0	OCIDA			CONOCIDA					
20	002	0008	0017	06	0	ICIAL		CANAMATAL	OFICIAL		RANCHERIA			
20	002	0008	0017		0	OCIDA			CONOCIDA					
20	002	0009	0125	04	0	ICIAL		CARBONERA LA	OFICIAL		CONGREGACION			
20	002	0009	0125		0	OCIDA			CONOCIDA					
20	002	0010	0074	07	0	ICIAL		CARMEN EL	OFICIAL		RANCHO			
20	002	0010	0074		0	OCIDA			CONOCIDA					
20	002	0011	0074	04	0	ICIAL		CEDRAL EL	OFICIAL		CONGREGACION			
20	002	0011	0074		0	OCIDA			CONOCIDA					

