

304. 6  
m 46  
1990



# MEMORIA

XI CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA, 1990



INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA  
GEOGRAFIA E INFORMATICA

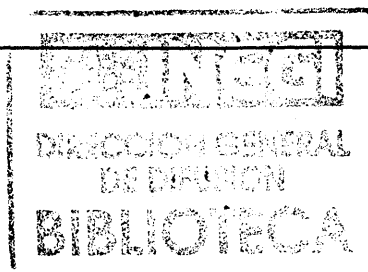
DR © 1995, Instituto Nacional de Estadística,  
Geografía e Informática  
Edificio Sede  
Av. Héroe de Nacozari Núm. 2301 Sur  
Fracc. Jardines del Parque, CP 20270  
Aguascalientes, Ags.

Memoria  
XI Censo General de Población y Vivienda, 1990

Impreso en México  
ISBN 970-13-0559-X







## ***PRESENTACIÓN***

El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática presenta la Memoria del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, documento que describe las actividades realizadas en cada una de las etapas del proceso censal, así como los esquemas organizacionales, procedimientos técnicos y recursos utilizados en cada tipo de actividad.



El documento constituye un testimonio del rigor con que se efectuaron las tareas de planeación, diseño, levantamiento censal, procesamiento y presentación de resultados, todo lo cual constituyen elementos que sustentan la calidad de los resultados. Adicionalmente, la Memoria Censal proporciona valiosas referencias técnicas y conceptuales que pueden servir de base para la determinación de esquemas y procedimientos en censos futuros, de tal manera que se aproveche la experiencia obtenida.

Para la elaboración de esta Memoria, se adaptaron e integraron una diversidad de documentos de las distintas áreas que participaron en el proyecto censal. Sin llegar a la exhaustividad, se han incluido descripciones suficientemente detalladas sobre cada subproceso o etapa censal, existiendo por separado documentos específicos con desarrollos que profundizan aún más en los detalles. Los documentos más importantes de este tipo se presentan como anexos de esta Memoria.

# ÍNDICE

## INTRODUCCIÓN

### Primera parte: Planeación y Metodología

#### 1. ESTRATEGIA GENERAL

- 1.1 Revisión de Recomendaciones Internacionales
- 1.2 Evaluación del Censo de 1980
- 1.3 Consulta a Expertos y Usuarios
- 1.4 Determinación de la Metodología
- 1.5 Programa General de Actividades

#### 2. ESTRUCTURA GENERAL

- × 2.1 Estructura del INEGI
- 2.2 Estructura Censal Normativa
- 2.3 Estructura Censal Regional

IX

### Segunda parte: Ejecución del Programa Censal

#### 1. PRUEBAS Y ENSAYOS CENSALES

#### 2. DISEÑO CONCEPTUAL

- 2.1 Definición de la Temática Censal
- 2.2 Diseño del Cuestionario
- 2.3 Manual del Empadronador
- 2.4 Desarrollo de Catálogos

#### 3. CARTOGRAFÍA CENSAL

- 3.1 Marco Geoestadístico
- 3.2 Actualización Cartográfica
- 3.3 Digitalización de la Cartografía

#### 4. COMUNICACIÓN Y CONCERTACIÓN

- 4.1 Campaña de Comunicación Masiva
- 4.2 Comunicación con Grupos Prioritarios

65

67

75

75

88

92

93

105

105

107

110

111

114

120

1

3

3

7

9

13

15

19

19

23

61

## 5. CAPACITACIÓN

- 5.1 Capacitación para la Enumeración de Viviendas 1989 (EV)
- 5.2 Capacitación para la Planeación a Detalle
- 5.3 Capacitación para el Levantamiento Censal

## 6. OPERATIVOS PREVIOS AL LEVANTAMIENTO CENSAL

- 6.1 Empadronamiento Urbano Integral (EUI)
- 6.2 Enumeración de Viviendas (EV)

## 7. PLANEACIÓN A DETALLE

- 7.1 Estructura Operativa
- 7.2 Planeación de Viviendas Particulares
- 7.3 Planeación de Viviendas Colectivas
- 7.4 Instrumentos de Control

## 8. LEVANTAMIENTO CENSAL

- 8.1 Estrategia Operativa de Viviendas Particulares
- 8.2 Estrategia Operativa de Viviendas Colectivas
- 8.3 Operativos Especiales
- 8.4 Control Administrativo

131

135

141

146

213

213

221

248

255

259

259

334

349

355

## Tercera parte:

## Procesamiento de la Información

363

141

### 1. ESTRUCTURA REGIONAL

365

146

### 2. CAPACITACIÓN REGIONAL

371

no

### 3. PROCEDIMIENTOS Y SISTEMAS

377

159

#### 3.1 Acopio y Captura de Cuestionarios

377

159

#### 3.2 Sistema de Asignación de Claves

396

175

#### 3.3 Validación

420

no

#### 3.4 Explotación

430

## Cuarta parte:

## Presentación de Resultados

433

### 1. INTEGRACIÓN DE CIFRAS PRELIMINARES

435

#### 1.1 Procedimientos de Integración

435

#### 1.2 Validación de la Información Preliminar

439

#### 1.3 Presentación de Resultados Preliminares

441

### 2. MUESTRA CENSAL

443

### 3. RESULTADOS DEFINITIVOS

449

**4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DEFINITIVOS 451**

4.1 Programa de Productos para la divulgación de Resultados Censales	452
4.2 Contenido de los Productos Censales	455
4.3 Programa de Divulgación	459
4.4 Participación de las Areas Centrales y Regionales en la Generación y Divulgación de Resultados Censales	464

**CONSIDERACIONES FINALES 465**

**BIBLIOGRAFÍA 469**

**ANEXOS 479**

I. Decreto Presidencial sobre la realización del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990	481
II. Programa de Actividades (versión detallada)	486
III. Cuestionario Censal	501
IV. Glosario Censal	525
V. Relación de Productos Censales	535

# INTRODUCCIÓN

La utilidad de la información estadística depende en gran medida de su oportunidad, su detalle conceptual, desglose geográfico y, sobre todo, de su calidad.

Los programas censales, en tanto generadores de estadísticas básicas, tienen una especial importancia en el cumplimiento de estas condiciones y su estudio es obligado si se pretende comprender o evaluar sus resultados con mayor objetividad.

Las características del XI Censo General de Población y Vivienda levantado en 1990 son, en gran parte, el resultado de la experiencia censal acumulada a lo largo de varias décadas en México.

Aunque se tienen antecedentes de conteos poblacionales más remotos, la experiencia censal se inició prácticamente en 1895, cuando se levantó de manera oficial el primer Censo de Población, posteriormente en 1900 se efectuó el segundo y a partir de entonces se realiza uno cada diez años; salvo el Censo correspondiente a 1920, que se realizó hasta noviembre de 1921, los censos posteriores, continuaron levantándose en los años terminados en cero.

Los censos mexicanos no han sido, sin embargo, homogéneos en sus características metodológicas y conceptuales, registrándose diversidad de cambios entre un censo y otro.

Así, los cuatro primeros fueron "de hecho", es decir, se registró a las personas en el lugar donde se encontraban al momento censal; en tanto que los censos posteriores han sido "de derecho", registrándose a las personas en el lugar de residencia habitual. Los instrumentos de captación han variado también, ya que hasta el Censo de 1921 se utilizó una boleta por familia, mientras que se aplicó una boleta colectiva en los censos de 1930 a 1960, y una por vivienda en los censos posteriores. Igualmente, hasta 1921 se levantó la información mediante autoempadronamiento, y en los siguientes con la entrevista directa. Por otra parte las fechas de levantamiento han diferido notablemente, ya que los tres primeros censos se levantaron en octubre, el de 1921 en noviembre, el de 1930 en mayo, el de 1940 en marzo, los dos siguientes en junio, el de 1970 en enero y el de 1980 en junio.

Por lo que respecta a los conceptos captados, se tienen también diferencias notables tanto en número como en los ítems considerados y las definiciones utilizadas.

No obstante esa variabilidad en las características de los censos mexicanos, y las dificultades derivadas en cuanto a comparabilidad de los resultados, constituye un hecho de gran significación el haber logrado hasta 1980 la realización ininterrumpida de diez censos, con lo cual se dispone de

series estadísticas de gran potencial para el análisis histórico del país.

Cabe mencionar que en las características de cada uno de los censos quedan plasmados los avances metodológicos, conceptuales y técnicos, alcanzados en la etapa histórica en que se efectúan, además de criterios específicos respecto a las prioridades en materia de información. Puede afirmarse también que la historia censal mexicana refleja en gran medida la historia de los servicios estadísticos del país.

En cuanto al contexto internacional, los censos mexicanos participan en los esfuerzos por generar estadísticas comparables entre los distintos países, por lo cual desde el Censo de 1950, se han considerado las recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas, y de otros organismos internacionales. Asimismo, México ha tenido presencia en los diversos foros internacionales realizados para discutir innovaciones en materia censal, en los cuales se comparte la experiencia obtenida por los países participantes.

Además de esa experiencia histórica e internacional, cada nuevo programa censal se apoya en condiciones más propicias para su eficiente ejecución, destacándose en particular la ampliación de la infraestructura institucional del país en el campo de la información estadística, ubicándose en años recientes entre los más avanzados a nivel internacional. En efecto el Instituto Nacional de Estadística

Geografía e Informática, creado en 1983, se ha consolidado como centro de los servicios de información estadística y geográfica de México, con base en una estructura regional que facilita la realización de funciones operativas implicadas en la mayoría de los proyectos, transmitiéndose la experiencia entre éstos y obteniéndose cada vez mayores niveles de capacitación del personal, todo lo cual, aunado a los modernos recursos informáticos, facilitan la realización de proyectos tan complejos como un censo de población.

El XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, se efectúa entonces bajo condiciones favorables, aprovechadas en plenitud en las diferentes etapas de ejecución. El presente documento describe precisamente el detalle de las características de este proyecto nacional, de tal manera que constituya tanto un testimonio de lo realizado, como una referencia para censos futuros. En cierto sentido, esta Memoria Censal es la culminación del censo, ya que ofrece la visión final sobre el proyecto en su conjunto.

Se estructura el documento en cuatro grandes apartados: Planeación y Metodología, Ejecución del Programa Censal, Procesamiento de la información y Presentación de Resultados y además de un anexo con documentación censal básica. No obstante que la exposición de cada apartado cubre el detalle de los aspectos más relevantes, no alcanza la exhaustividad, por lo cual la consulta de documentos particulares sobre las distintas fases del Censo puede ser necesaria en caso de requerirse mayor información.

# ***PRIMERA PARTE***

# ***PLANEACIÓN Y METODOLOGÍA***

La planeación del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, se concibió desde un principio como un proceso dinámico en el cual el detalle de las previsiones se definieron en fases consecutivas a partir de los elementos nuevos obtenidos con el avance mismo del proyecto. Así, el plan general determinado al inicio, fue objeto de ajustes conforme se realizaban estudios y pruebas específicas, pasándose a niveles más detallados de previsión y definición de procedimientos, esquemas organizativos y calendarización

de actividades. Por ello fue de especial importancia la anticipación con que se iniciaron los trabajos encaminados a diseñar el proyecto censal.

En esta primera parte se describen los aspectos genéricos sobre la determinación de objetivos y estrategias, los aspectos metodológicos y el programa de actividades, así como la estructura institucional y normativa que sirvieron de soporte para el desarrollo del proyecto censal de 1990.

---



# **1. ESTRATEGIA GENERAL**

La determinación de las características metodológicas y programáticas del Censo de 1990 fue resultado de un proceso de análisis de recomendaciones y antecedentes en materia censal, así como de discusiones sobre las alternativas existentes y sus respectivas ventajas y desventajas en términos tanto de eficacia como de economía en recursos humanos, materiales y financieros.

La prioridad en todos los casos fue la obtención de resultados de alta calidad y su generación con la mayor oportunidad posible. Los aspectos esenciales de dicho proceso y de las características metodológicas y programáticas del Censo de 1990, se describen en este capítulo.

Cabe mencionar que las actividades de revisión de recomendaciones y antecedentes en materia censal se iniciaron desde 1986, adquiriendo gran impulso con la evaluación, en ese mismo año, del Censo de 1980. Así, la planeación del Censo de 1990 con una anticipación de prácticamente cuatro años, constituye por sí mismo un factor favorable para el proyecto por la posibilidad de probar esquemas de trabajo, procedimientos e instrumentos de captación, así como de preparar con todo detalle la diversidad de actividades del programa de trabajo.

## **1.1 Revisión de recomendaciones internacionales**

La Organización de las Naciones Unidas emite desde 1949 una serie de recomendaciones para la realización de Censos de Población y Habitación, buscando dotar a los mismos de la homogeneidad necesaria para efectuar estudios comparativos a nivel internacional.

Estas recomendaciones se dan a conocer decenalmente en los periodos en que la mayoría de los países inician la preparación de sus censos, esto es alrededor de los años terminados en cero.

Para la ronda censal de los años 90, se emitieron las mismas recomendaciones que para los 80, ya que la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas consideró que seguían siendo válidas en su mayor parte, excepto para los temas de Migración, Fecundidad y Características Económicas.

En el XI Censo General de Población y Vivienda, las recomendaciones internacionales en materia censal ocuparon un lugar importante tanto en la etapa de planeación como en el proceso mismo de recolección y publicación de resultados. A continuación se describen aspectos sobresalientes de dichas recomendaciones y que se consideraron en el proyecto censal.

### *Aspectos Operacionales*

Dentro de los aspectos operacionales las recomendaciones internacionales presentaron los principales elementos que intervienen en el proceso censal, éstos se refieren al método por el cual ha de obtenerse la información, los costos económicos, los ensayos, pruebas, censos experimentales y supervisión de éstos; las unidades de empadronamiento; la elaboración de cartografía; la determinación del momento censal y la duración del periodo de empadronamiento; la publicación de los resultados y registro sistemático de la experiencia censal, entre otros puntos.

A pesar de que se consideraron nuevamente las recomendaciones de 1980 para los aspectos mencionados, se enfatizó en hacer una revisión de éstas para establecer cambios que permitieran suprimir las deficiencias observadas en el censo anterior.

Así la planeación para el censo de 1990 incluyó un mayor número de pruebas experimentales, ensayos censales y un Censo Piloto, que estuvieron acompañados de una supervisión estrecha; con base en los resultados de estas actividades se trabajó en el cuestionario definitivo, en la capacitación

del personal y en el procesamiento de la información.

Con la idea de reducir la omisión de población durante el levantamiento y de involucrar menor número de personas, y facilitar con ello el control del operativo de campo, se consideró la opción de alargar el periodo de levantamiento. Al respecto las recomendaciones sugerían que "si se ha de seguir este lineamiento, el periodo debe ser breve, para evitar el recuento doble y las omisiones". Por otro lado, mencionaban que "la opción de un periodo de empadronamiento es conveniente para los países en los que existen regiones de difícil acceso y procurando referir la información a un periodo".

En relación con el momento censal, se hacía la indicación de que "cada país debe elegir la fecha en que las condiciones climatológicas sean más favorables para el trabajo de campo; la movilidad de la población y la actividad agrícola sean mínimas".

Las recomendaciones internacionales indican también que se deberá optar entre dos tipos de censo: aquél en que se capta la información de las personas en el lugar en que se encuentren al momento del censo, a los cuales se les conoce como de "hecho" o de *facto*; y el de "derecho" o *jure* durante los cuales se empadrona a las personas en su lugar de residencia habitual y que fue el adoptado en el XI Censo para continuar con la tradición censal mexicana.

Las unidades de empadronamiento para los censos de población y vivienda son las personas y las viviendas, sin embargo, se mencionaba que "ambas pueden implicar otras como las familias y los hogares, en cuyo caso se debe incluir

su definición en los manuales de instrucción para los empadronadores y en los informes sobre el Censo".

### *Variables sobre Población*

En los temas y tabulaciones para los censos de población, se hacía referencia a las características de las personas que se pueden obtener a través de dicho instrumento; abarcando los temas de Características Demográficas y Sociales; Características Educativas; Fecundidad y Mortalidad; Migración y Características Económicas.

En las características demográficas y sociales, proponían las recomendaciones incluir Edad, Sexo, Estado Civil, Religión, Grupo Nacional y/o Étnico, que eran las variables que la mayoría de los países de la región incluían en los censos de población.

La edad se puede obtener preguntando la fecha de nacimiento; sin embargo, "es más conveniente preguntar el número de años cumplidos en el momento del censo".

En la captación del estado civil, se deben de considerar las uniones que se pueden presentar en cada país de acuerdo a las costumbres, además de las uniones legales.

Para la religión, se mencionaba que "cada país definirá el concepto de acuerdo a las necesidades que se busquen cubrir", la misma recomendación se hace para el idioma y grupo nacional y/o étnico.

En cuanto al tema de Características Educativas, proponían

que incluyera las siguientes variables: Nivel de Instrucción, Alfabetismo, Asistencia Escolar y Títulos Académicos. Para el primer concepto, se recomendaba que, "dependiendo de las conveniencias del país se fijen los grupos de edad de las poblaciones de las que se desea conocer el dato".

La fecundidad y la migración como se mencionó, fueron variables para las cuales se actualizaron las recomendaciones; sobre todo se señala la necesidad de información comparable a nivel internacional.

Para el tema de Características Económicas, las recomendaciones proponen dos formas de medir a la población económicamente activa:

- La población usualmente activa: medida en relación a un periodo de referencia largo, como un año.
- La población corrientemente activa o fuerza de trabajo: medida en relación a un periodo de referencia corto, como una semana o un día.

El límite mínimo de edad para incluir a las personas como parte de la población económicamente activa debe fijarse con base en las condiciones económicas de cada país.

Se recomienda que en aquéllos de carácter predominantemente agrícola, se fije un límite de edad menor de 15 años, para estos mismos países se sugiere utilizar el criterio de la población usualmente activa, ya que es muy probable que la población se encuentre estacionalmente desempleada.

Para el tiempo trabajado, se sugiere se delimite respecto al mismo periodo que se aplique para conocer a la población económicamente activa, si el periodo fue de la semana pasada se pregunta por días, medios días o más exacto por horas trabajadas en la semana de referencia.

Los ingresos no pueden ser captados con tanta exactitud como en las encuestas, que tienen como objetivo conocer los ingresos de las personas tanto en dinero como en especie. No obstante, según las necesidades nacionales, tal vez los países deseen obtener alguna información sobre los ingresos en dinero de las personas económicamente activas y de los hogares.

El sector de empleo se refiere al sector económico en que trabaja la persona; para efectos censales, la distinción básica que debe establecerse es entre el sector público y el sector privado.

### *Variables sobre Vivienda*

Dentro de lo que fueron conceptos, definiciones y generación de tabulados para los censos de habitación, las recomendaciones internacionales no presentaron modificación alguna, considerándose que los criterios aprobados para los censos de 1980 seguían siendo válidos para 1990.

Por otro lado, las dificultades más relevantes del censo de 1980, no se atribuían a la captación de características de la vivienda, por tal motivo las variables que incluyó este tema en el censo de 1990 fueron las mismas que en 1980, y sólo se hicieron ajustes en el diseño de las preguntas y en la definición de los conceptos empleados, además no se amplió el tema; al respecto las recomendaciones mencionaban que "en caso de realizar los censos de población y vivienda en una operación conjunta, para evitar elevar los costos y hacer demasiado complejas las instrucciones, se investigaran únicamente los conceptos esenciales".

## 1.2 Evaluación del Censo de 1980

Además de la revisión de antecedentes censales y las recomendaciones de organismos internacionales, de particular importancia fue la evaluación integral del Censo de 1980, a partir del Taller Nacional de Evaluación realizado en abril de 1986 en San Juan del Río, Querétaro. El evento fue coordinado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, con el apoyo del Centro Latinoamericano de Demografía y el Fondo de las Naciones Unidas para Actividades en Materia de Población, contándose con la participación de representantes del medio académico y del sector público.

La realización de este evento aprovechó la presencia de los participantes a la Reunión Interamericana de Evaluación de Censos de Población y Vivienda, efectuada, en el mismo lugar, la semana anterior.

El Taller estuvo organizado en mesas de trabajo en la cuales se discutieron temas específicos con la exposición de ponencias de parte de investigadores y expertos en cada tema. Con los resultados de este Taller y de estudios posteriores, se documentaron los aciertos y errores del Censo de 1980, lo que serviría en la planeación, diseño y ejecución del de 1990.

Entre los aspectos más relevantes de dicha evaluación, se

tienen los siguientes:

- Insuficiente anticipación de planeación del proyecto y tardío diseño conceptual, lo que determinó desfases en la reproducción de materiales básicos y por consiguiente tiempos más estrechos para la capacitación.
- Tardía e insuficiente actualización cartográfica, lo que afectó la precisión en la planeación a detalle y el control de cobertura en el operativo de campo, ya que la distribución de material cartográfico fue también inoportuna.
- Cuestionario censal sobrecargado de preguntas y con problemas en su diseño, lo que complicó las entrevistas.
- Ejecución de una enumeración de viviendas con otra de edificios, lo cual determinó confusiones y resultados con problemas de subregistro.
- Estructura operativa poco funcional, ya que participaron tres instancias independientes cuya coordinación fue inadecuada. Dichas instancias a nivel estatal fueron: El Gobierno del Estado, como responsable del operativo de campo; la Delegación Estatal de la Secretaría de Programación y Presupuesto, como responsable de la administración de los recursos; y la Dirección General de Estadística, como área normativa y de supervisión técnica.
- Diversidad de dificultades durante el levantamiento censal, que implicaron acciones de emergencia no del

todo adecuadas. En este aspecto pueden mencionarse las huelgas magisteriales en Oaxaca y Chiapas, boicots de empresarios en el norte del país, deserción de entrevistadores, además de problemas en la selección y reclutamiento del personal de campo.

- Inadecuado control documental al término del operativo de campo.
- Fallas diversas en los sistemas de captura, validación y procesamiento de la información, principalmente por no haber sido suficientemente probados.

- La centralización del procesamiento provocó tiempos considerablemente largos, no obstante que la captura se realizó en los diez centros regionales.

- Los problemas de subcobertura determinaron decisiones de ajuste de datos, que resultaron inadecuados.

Con la revisión y evaluación de los esquemas de trabajo y procedimientos técnicos del Censo de 1980 se obtuvieron importantes elementos de referencia para la definición de los que habrían de aplicarse en 1990, evitándose los de mayor riesgo y aprovechándose los que mostraron eficacia.

## 1.3 Consulta a expertos y usuarios

Otra de las actividades realizadas para dar forma al programa censal de 1990, fue la consulta a expertos y usuarios de la información, para lo cual se programaron una serie de reuniones de trabajo y un intercambio constante con los distintos usuarios de la información (sectores académico, gubernamental y privado) y con especialistas en actividades censales de otros países u organismos internacionales, quienes aportaron ideas y alternativas para la mejor planeación del Censo de 1990.

En total se realizaron diez eventos formales con los usuarios de la información: talleres de consulta e intercambio, sesiones especiales, reuniones y seminarios. A través de ellos fue posible conocer algunos aspectos como son las variables que los usuarios consideran indispensables en la captación de la información censal; así como las necesidades específicas de datos, la relevancia y uso de los mismos. Con este tipo de eventos se apoyó la planeación del diseño conceptual, la selección de la temática a captar, la generación del plan de divulgación de los resultados censales, las estrategias operativas, de capacitación y comunicación, entre otras.

A continuación, se presenta una síntesis de cada uno de los eventos en orden cronológico, así como el lugar y fecha en que se realizó.

### *Primer Taller de Consulta a Usuarios*

Ciudad de México

4 al 10 de diciembre de 1986

Participantes: INEGI, UNAM, INFONAVIT, STYPS, CONAPO, SEDUE, IMSS, INCO, SEP, INEA, ANUIES, INI, DDF, Banco de México, El Colegio de La Frontera Norte, UAM-Xochimilco, Banrural, Instituto Nacional de Nutrición, Centro de Estudios Educativos, Fundación Arturo Rosenblueth, Colegio de México, SSA.

Ponencias nacionales: 11

El Primer Taller de Consulta a Usuarios tuvo como finalidad analizar las propuestas sobre necesidades de información que los usuarios presentaron sobre temas y preguntas censales específicas.

### *Talleres Regionales de Intercambio entre Productores y Usuarios de la Información Censal*

Chihuahua, Mérida, Oaxaca, Guadalajara

abril-mayo de 1987

Participantes: Direcciones Regionales del INEGI

Estos talleres se efectuaron en algunas direcciones regionales del INEGI y tuvieron como objetivo sensibilizar a los usuarios en cuanto a la complejidad, limitaciones, utilidad e importancia del Censo de Población y Vivienda en todas sus etapas; en ellos, se recolectaron las distintas propuestas de los usuarios en torno a las etapas de planeación y la temática censal.



*Taller Interamericano de Planeación de Censos de Población y Vivienda, 1990*

Cuernavaca, Morelos, México

15 al 19 de junio de 1987

Participantes: Honduras, Costa Rica, Uruguay, Ecuador, Francia, Chile, España, Guatemala, Haití, Colombia, Panamá, Perú, Cuba, Estados Unidos, Venezuela, Bolivia, México, CELADE Santiago de Chile, ONU: Population Council.

Ponencias nacionales: 4

Ponencias extranjeras: 24

El objetivo del mismo fue sintetizar los avances logrados en la región respecto a la planeación de los censos de población y vivienda de la ronda de los 90. Además este taller, organizado por el INEGI con apoyo del FNUAP, sirvió para fortalecer el camino de concertación y cooperación horizontal entre las oficinas de estadística de los distintos países, y con las agencias y organismos internacionales abocados a la tarea de apoyar a los países que realizaron esfuerzos por mejorar sus sistemas estadísticos.

*Segundo Taller de Intercambio entre Productores y Usuarios de la Información Censal*

Ciudad de México

22 al 25 de junio de 1987

Participantes: INEGI, UNAM, INFONAVIT, SEDUE, ANUIES, SPP, CONAPO, STYPS, IMSS, SEP, INI, Centro de Estudios Educativos, El Colegio de México.

Ponencias nacionales: 6

En este taller se dio a conocer a los participantes la propuesta del paquete conceptual que se probaría en el Censo Piloto contando con la participación de 12 instituciones.

Se observó en el tema de Características Económicas, que la propuesta expuesta en el Taller presentaba algunas limitaciones para captar la información. Por ello, fue necesario organizar dos sesiones especiales en las que participaron reconocidos expertos en el tema, quienes en conjunto con el área responsable, lograron simplificar y mejorar las preguntas, con el fin de asegurar la calidad de la información que se pretendía captar a través de las mismas.

*Sesión Especial para revisar la propuesta para captar las Características Económicas en el Censo Piloto*

Ciudad de México

6 de julio de 1987

Participantes: INEGI, IMCO, IISUNAM, STYPS, IMSS, El Colegio de México, Facultad de Economía DEP-UNAM.

En esta primera sesión se analizaron los cambios sugeridos durante el taller y como resultado de ella se plantearon algunas modificaciones a la nueva propuesta.

*Segunda Sesión Especial para revisar la propuesta para captar las Características Económicas en el Censo Piloto*

Ciudad de México  
10 de julio de 1987

Participantes: INEGI, STYPS, El Colegio de México, Facultad de Economía DEP-UNAM.

El 10 de julio se reunieron nuevamente y en esta sesión quedó constituida la propuesta para captar las características económicas en el Censo Piloto.

*Taller Interamericano sobre Técnicas de Capacitación en Censos de Población y Vivienda*

Ciudad de México  
16 al 18 de noviembre 1987

Participantes: México, Francia, Estados Unidos, Guatemala, Costa Rica, Argentina, Panamá, CELADE Santiago de Chile.

Ponencias nacionales: 2  
Ponencias extranjeras: 9

La capacitación es uno de los elementos que impactan en la captación y calidad de la información censal. Durante el taller fue posible delimitar y precisar la importancia del proceso de capacitación, en él se vertió la experiencia y alternativas de distintos países en relación con los objetivos, alcances y limitaciones del proceso de capacitación.

*Reunión de Análisis del Censo de 1990. Homenaje a Eduardo Cordero*

Ciudad de México  
30 de enero al 1° de febrero de 1989

Participantes: SOMEDE, INEGI, CONAPO, IISUNAM, El Colegio de México, Registro Nacional de Población, Facultad de Economía DEP-UNAM.

Ponencias nacionales: 39

La proximidad del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, impulsó al comité directivo de la Sociedad Mexicana de Demografía (SOMEDE), en conjunto con el INEGI, a proporcionar un espacio a la comunidad demográfica del país para expresar sus puntos de vista sobre la organización del proceso del levantamiento censal, especialmente sobre el proyecto del cuestionario propuesto para el Cuarto Ensayo Censal.

*Seminario: Análisis del Censo de 1990*

Ciudad de México  
24 al 26 de enero de 1989

Participantes: INEGI, FNUAP, IISUNAM, CONAPO, SSA, SEP, CRIMUNAM, FLACSO, SPP, UAM Xochimilco, UAM Iztapalapa, UAM Atzcapozalco, El Colegio de México, INI, Subsecretaría de Pesca, Facultad de Economía DEP-UNAM, Banco de México, PRONASOL, ONU: Population Council.

Ponencias nacionales: 25  
Ponencias extranjeras: 1

El INEGI, con el propósito de conocer la demanda potencial de información a partir del diseño del cuestionario y con el fin de tener una idea cabal de las necesidades de información para la investigación, análisis y planeación, organizó el seminario Análisis del Censo de 1990, que tuvo como fin recoger aquellos planteamientos de análisis de los resultados censales sobre diez temáticas sobresalientes contenidas en el cuestionario censal, en especial se abordó lo que sería el plan general de tabulados para el Censo de 1990. Este seminario fue organizado por el INEGI, el ISSUNAM y el FNUAP.

*Seminario de Evaluación de Datos de Población*

Ciudad de México

23 al 26 de enero de 1990

Participantes: Organización de las Naciones Unidas: División de Población; Estados Unidos: Buró de Censos, East West

Center Population Institute, John Hopkins University; Noruega: Statistical Central Byra; México: INEGI, Consejo Nacional de Población, IISUNAM, El Colegio de México, IIEUNAM; CELADE Santiago de Chile.

Ponencias nacionales: 5

Ponencias extranjeras: 6

Ante la necesidad de plantear la estrategia de evaluación del Censo de 1990, el INEGI con apoyo del FNUAP, organizó el Seminario de Evaluación de Datos de Población. Los trabajos del seminario se concentraron en los aspectos demográficos de la evaluación, el propósito fundamental de la reunión fue recoger las opiniones y sugerencias de un destacado grupo de expertos nacionales e internacionales en la materia, para assimilarlos a la experiencia y trabajos relativos a evaluación censal, que se realizaron en México.

## 1.4 Determinación de la metodología

Tomando en consideración las aportaciones de los organismos internacionales y los especialistas, así como de los usuarios de la información censal y la evaluación del Censo de 1980, se dio un primer paso hacia la definición de las bases metodológicas del Censo de 1990, estableciendo como meta la obtención oportuna de información de alta calidad.

El primer aspecto se refiere al tipo de Censo adoptado en 1990, que al igual que en los seis censos anteriores, sería "De Derecho". A pesar de la relativa complejidad del cuestionario a que obliga un censo de derecho, éste presenta dos ventajas importantes: permite un mayor grado de cobertura y conocer de manera más fiel las relaciones de parentesco al interior de la vivienda.

Como método de empadronamiento se estableció la entrevista directa por empadronadores capacitados.

Por otra parte, se consideró la conveniencia de ampliar el periodo de levantamiento, debido al volumen de población que se esperaba empadronar, la extensión del territorio nacional, los problemas de acceso a ciertas localidades y las características geográficas de algunas regiones, no obstante se cuidó el requisito de simultaneidad de la captación de los datos, para evitar la doble contabilización de la población que cambia de residencia.

Antes de tomar esta determinación, se evaluaron varias alternativas a la de un solo día de operativo, considerándose los posibles problemas de cobertura, cantidad de personal de campo, necesidades de capacitación, materiales de apoyo requeridos, problemas de coordinación y control así como las posibilidades de cubrimiento de rezagos. Los resultados de la comparación indicaron que con un levantamiento de cinco días el riesgo de duplicidades era mínimo, en tanto que los beneficios organizativos se incrementaron al reducirse el personal necesario a una quinta parte del calculado para un día de levantamiento. Esto decidió la cuestión y se previó un tiempo adicional máximo de dos semanas para rescatar rezagos por ausencia o rechazo del informante.

Una vez que se definió el periodo de levantamiento se procedió a determinar la fecha censal en que se realizaría. Para ello se consideraron los siguientes factores:

- Fiestas, ferias nacionales y periodos vacacionales
- Movilidad de la población
- Periodos de elecciones
- Disponibilidad del personal que laboró como Empadronador
- Captación de la actividad cotidiana de la población económicamente activa
- Condiciones climatológicas del país y por regiones.

Analizados estos aspectos se decidió que el XI Censo General de Población y Vivienda, se levantara del 12 al 16 de marzo de 1990, estableciendo el momento censal a las 0:00

horas del 12 de marzo de 1990. Ello significó que las personas nacidas antes y las que murieron después del momento censal, quedaron comprendidas como sujetos del Censo.

Se adoptó una boleta por vivienda, que permitió empadronar a las personas que residían habitualmente en la misma. La boleta tuvo capacidad para registrar la información de 10 ocupantes, el formato utilizado fue un cuadernillo tamaño carta y se emplearon dos páginas para captar la información de cada ocupante de la vivienda.

Resumiendo lo anterior, se definieron las siguientes características metodológicas para el Censo de 1990.

- Tipo de Censo: de derecho
- Tipo de entrevista: directa
- Momento censal: cero horas del 12 de marzo de 1990
- Periodo de levantamiento: cinco días
- Fecha de levantamiento: del 12 al 16 de marzo de 1990
- Universos de observación: los individuos y las viviendas
- Tipo de cuestionario: cuadernillo por vivienda con capacidad para captar datos de diez ocupantes.

Además de estos aspectos metodológicos básicos, se consideró la necesidad de adoptar las siguientes decisiones y criterios de estrategia general:

- Simplificación del cuestionario censal conciliando necesidades prioritarias de los usuarios y la factibilidad de captación en el censo, considerando además la

existencia de fuentes alternativas.

- Adopción de una estructura amplia con áreas especializadas por tipo de actividad y dotadas de personal calificado y equipo técnico avanzado.
- Descentralización de las actividades operativas y de procesamiento.
- Adquisición de equipo moderno de gran capacidad de trabajo para el procesamiento de la información y la reproducción de publicaciones.
- Prueba de esquemas de trabajo y procedimientos técnicos antes de su aplicación definitiva.
- Actualización cartográfica y reproducción de materiales cartográficos con suficiente oportunidad.
- Aplicación de un esquema mixto de capacitación que combinara la instrucción directa y en cascada, a fin de lograr mejores resultados en todos los niveles de la estructura operativa.
- Desarrollo de una campaña de comunicación en dos grandes vertientes: comunicación masiva y con grupos prioritarios a fin de lograr una mayor penetración del mensaje censal.
- Instrumentación de un programa diversificado de productos censales y de divulgación de resultados, a fin de lograr una cobertura que satisfaga al mayor número de usuarios.

## 1.5 Programa general de actividades

La planeación del XI Censo General de Población y Vivienda fue una labor compleja debido al volumen y la diversidad de operaciones implicadas, el monto de recursos humanos y materiales que se requerirían y debían coordinarse durante la preparación y realización del mismo, el volumen de información a recabar y el tiempo necesario para la realización de los trabajos.

La complejidad del proyecto del Censo de 1990, impuso la necesidad de programar en distintas etapas y fases, las diversas actividades que conformaron el desarrollo del proceso censal, con el fin de controlar y facilitar la programación de las mismas y hacer un correcto seguimiento de su ejecución.

La elaboración del plan integral del Censo de 1990 se inició en enero de 1986. Dicho plan funcionó como una herramienta de control y supervisión del desarrollo de las actividades, la asignación de responsabilidades específicas a las distintas áreas involucradas así como la distribución de los recursos financieros, humanos y materiales necesarios para cubrir los objetivos del mismo.

Todas las áreas del Instituto, tanto de oficinas centrales como regionales, participaron en las diversas actividades del proceso censal.

En 1986 se presentó el plan de macroactividades que debía servir de eje para todo el proceso censal y en el cual se plantearon diversas actividades que se fueron modificando o incrementando a partir de las necesidades del censo.

En dicho plan se determinaban los tiempos y secuencia de las actividades con los aspectos básicos del diseño conceptual, la logística de campo, el procesamiento y la campaña de difusión y sensibilización, entre otras. Las características generales de estas fases y su programación son las siguientes:

Asimismo, implicó el seguimiento de las actividades programadas en la planeación de 1986, en el que se observó un desfase entre la programación de las actividades, y su ejecución real, como consecuencia de la prolongación o reducción de los tiempos de realización contemplados en 1986, así como de la integración de actividades no consideradas originalmente y cuya inclusión fue necesaria para el cumplimiento pleno de los objetivos del XI Censo General de Población y Vivienda.

Originalmente se contemplaron cuatro ensayos censales y un censo piloto; el ampliar a dos ensayos censales más, obligó a una reestructuración del calendario de actividades, más acorde con la realidad y los recursos disponibles. El programa de actividades que se presenta a continuación es el resultado de las modificaciones realizadas al programa de planeación 1986. Este programa una vez reestructurado fue el que rigió durante el desarrollo del proceso censal.

El adecuar y anexar actividades al programa original (proyecto

de 1986), permitió mayor apego a los objetivos propuestos, ya que la reestructuración facilitó el control y supervisión en cada una de las actividades realizadas, así como de los recursos y asignación de responsabilidades específicas a cada una de las áreas involucradas y al personal de los diversos niveles de la estructura operativa. En consecuencia se obtuvo mayor precisión y calidad en la información, y se proporcionaron oportunamente los resultados finales.

La elaboración del programa de actividades fue desde su inicio supervisado totalmente por la Presidencia del Instituto,

así como su posterior seguimiento y atención a problemas generales, presentados en la ejecución. La Dirección General de Estadística en su carácter de área coordinadora y a través de la Dirección de Censos Nacionales, dirigió el proyecto. A continuación se presenta el Programa General de Actividades, destacando las fases más relevantes y sus fechas de realización. Una versión más detallada del mismo se presenta en el anexo de esta Memoria.



## PROGRAMA GENERAL DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD		1986				1987				1988				1989				1990				1991				1992				1993				1994			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
I	PLANEACION GENERAL																																				
I.1	Revisión de antecedentes y recomendaciones internacionales																																				
I.2	Evaluación del X Censo General de Población y Vivienda, 1980																																				
I.3	Definición de la estructura orgánica general																																				
I.4	Programación y presupuestación general																																				
II	DISEÑO Y PRUEBA DEL MARCO CONCEPTUAL Y ESQUEMAS DE TRABAJO																																				
II.1	Talleres y Reuniones con Usuarios y Especialistas																																				
II.2	Pruebas y Ensayos																																				
II.3	Definición del paquete conceptual																																				
II.4	Diseño de la estrategia de capacitación																																				
II.5	Diseño de la estrategia de comunicación																																				
II.6	Diseño de la estrategia operativa																																				
II.7	Diseño y desarrollo de sistemas para el tratamiento de la información censal																																				
III	PREPARACIÓN DE INSUMOS Y MATERIALES DE APOYO																																				
IV	EJECUCIÓN OPERATIVA																																				
IV.1	Comunicación y concertación																																				
IV.2	Capacitación																																				
IV.3	Operaciones de campo																																				
V	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN																																				
V.1	Equipamiento y adaptación de espacios de trabajo																																				
V.2	Integración de cifras preliminares																																				
V.3	Captura de la información																																				
V.4	Codificación																																				
V.5	Validación																																				
V.6	Generación de tabulados																																				
V.7	Preparación de una muestra censal																																				
VI	DIVULGACIÓN DE RESULTADOS																																				

## 2. ESTRUCTURA GENERAL

La gran diversidad de actividades de carácter técnico, conceptual, operativo y administrativo desarrolladas durante la realización de un censo, exigen la conformación y operación de áreas especializadas por tipos de actividad, integradas en una organización que permita la agilización de la comunicación y facilite las relaciones necesarias entre las áreas con funciones eslabonadas. La determinación de áreas de trabajo, así como su jerarquización y relación se concretan en una estructura orgánica formal, la cual puede adquirir muchas variantes, con distinto nivel de eficacia. Con base en la experiencia de los grandes proyectos nacionales tanto estadísticos como geográficos, el INEGI ha desarrollado una estructura orgánica con gran capacidad de respuesta y eficacia, lo cual se verifica en particular con los proyectos censales. Este avance de la infraestructura institucional constituyó uno de los factores de éxito en el Censo de 1990, en virtud del funcionamiento armónico de las áreas normativas centrales y las áreas regionales responsables de realizar las actividades operativas conforme a la normatividad central.

En las siguientes páginas se describen la estructura y funciones del INEGI y la estructura especial adoptada a nivel central para el Censo de 1990. La estructura que se utilizó para el operativo de campo se describe en el capítulo sobre el Levantamiento Censal.

### 2.1 Estructura del INEGI

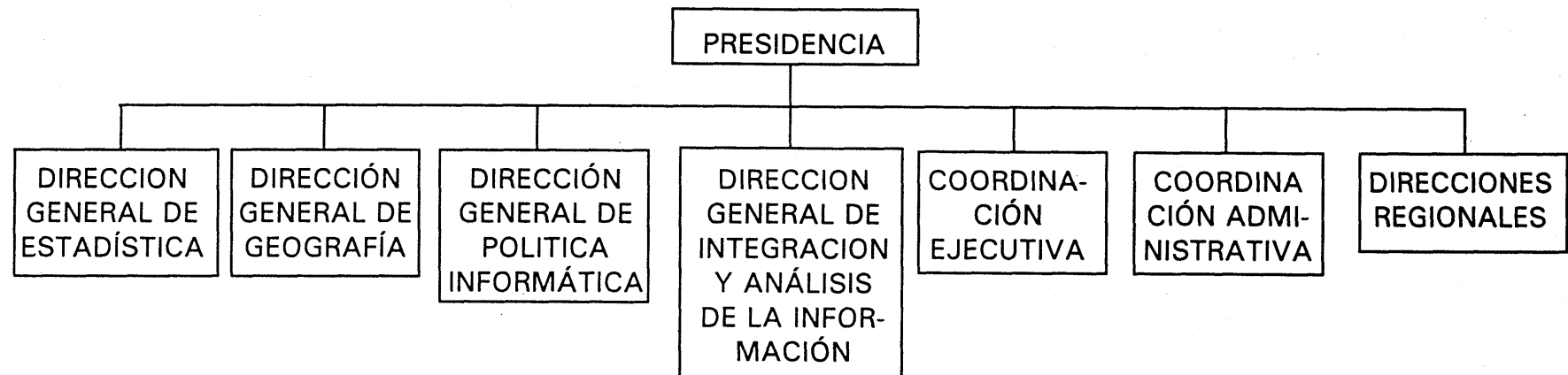
La estructura orgánica del INEGI, cuyas facultades en materia de información estadística y geográfica le son conferidas por la ley respectiva, se conforma de una presidencia, dos coordinaciones, cuatro direcciones generales y diez direcciones regionales, las cuales están constituidas por tres o cuatro coordinaciones estatales unidas geográficamente.

Las funciones cubiertas por cada una de estas áreas son amplias y pueden resumirse en la siguiente forma.

#### PRESIDENCIA

Planea, organiza y dirige el establecimiento de normas y políticas, así como los procedimientos técnicos que garanticen el funcionamiento de los Servicios Nacionales de Estadística y de Información Geográfica, además de los lineamientos de política informática, importantes para la toma de decisiones de los gobiernos federal, estatal y municipal y de los sectores privado, social, académico y científico.

## ORGANIGRAMA



## COORDINACIÓN EJECUTIVA

Es la encargada de la integración de los programas anuales de trabajo y responsable de la auditoría interna, apoyo jurídico, control de gestión, planeación, capacitación y asuntos de carácter internacional del instituto.

## COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA

Es la responsable de la administración de los recursos humanos, financieros y materiales.

## DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA

Define criterios básicos para homogeneizar los procesos de producción de información estadística, promueve la integración y el desarrollo del Sistema Nacional Estadístico. Además esta dirección planea, realiza y vigila el desarrollo de los Censos Nacionales (Población y Vivienda, Censo Agropecuario y Censos Económicos), así como encuestas económicas y sociales.

## DIRECCIÓN GENERAL DE GEOGRAFÍA

Sus principales funciones son promover la integración y el desarrollo del Sistema Nacional de Información Geográfica, establecer las normas, políticas y técnicas para homogeneizar la información geográfica del país, realizar los trabajos de cartografía, fotografía aérea, captación de imágenes por percepción remota.

## DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA INFORMÁTICA

Formula las políticas y normas técnicas que en materia de informática deben observar las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, promueve el desarrollo tecnológico nacional en materia de informática, y establece los criterios de racionalización en el empleo de sistemas de procesamiento electrónico dentro del sector público.

## DIRECCIÓN GENERAL DE INTEGRACIÓN Y ANALISIS DE LA INFORMACIÓN

Tiene a su cargo divulgar la información estadística y geográfica entre los usuarios, analiza y procura la satisfacción de las demandas de información, edita todas las publicaciones del Instituto; además emite las normas del funcionamiento de sus bibliotecas y mapotecas, en las cuales se prestan servicios de consulta y comercializa los productos generados por el INEGI.

## DIRECCIONES REGIONALES

Fueron creadas en 1983 como parte del proceso de descentralización del INEGI, y se ubicaron de manera estratégica a lo largo y ancho del territorio nacional; cumplen las funciones de atender directamente la demanda de información estadística y geográfica de los estados y su jurisdicción, y de realizar las actividades operativas de los proyectos nacionales con base en la normatividad central.

Cada Dirección Regional la constituyen tres o cuatro Coordinaciones Estatales, localizadas en las entidades federativas y el Distrito Federal, de la siguiente manera:

### DIRECCIÓN REGIONAL NOROESTE

Hermosillo, Sonora

- Sonora
- Sinaloa
- Baja California
- Baja California Sur

### DIRECCIÓN REGIONAL NORESTE

Monterrey, Nuevo León

- Nuevo León
- Coahuila
- Tamaulipas

### DIRECCIÓN REGIONAL CENTRO-NORTE

San Luis Potosí, San Luis Potosí

- San Luis Potosí
- Aguascalientes

### DIRECCIÓN REGIONAL NORTE

Durango, Durango

- Durango
- Chihuahua
- Zacatecas

### DIRECCIÓN REGIONAL OCCIDENTE

Guadalajara, Jalisco

- Jalisco
- Colima
- Michoacán
- Nayarit

### DIRECCIÓN REGIONAL CENTRO-SUR

Toluca, Edo. de Méx.

- Estado de Méx.
- Guerrero

- Querétaro
- Guanajuato

DIRECCIÓN REGIONAL  
CENTRO

México, D.F.

- Distrito Federal

- Morelos

DIRECCIÓN REGIONAL  
ORIENTE

Puebla, Puebla

- Puebla
- Hidalgo
- Veracruz
- Tlaxcala

DIRECCIÓN REGIONAL  
SURESTE

Mérida, Yucatán

- Yucatán
- Quintana Roo
- Campeche

DIRECCIÓN REGIONAL  
SUR

Oaxaca, Oaxaca

- Oaxaca
- Chiapas
- Tabasco

- Un importante respaldo a las actividades de planeación estatal y municipal al proporcionar la información necesaria.
- Una agilización en materia de captación, producción, comercialización, consulta y difusión de la información en las entidades federativas.
- Un aprovechamiento más eficiente de los recursos humanos, materiales y financieros del Instituto.

En cuanto al Censo de 1990, toda la estructura del INEGI tuvo participación conforme a las funciones respectivas de cada área.

Las diez direcciones regionales cuentan con personal, presupuesto y recursos materiales, para los programas nacionales; asimismo, tienen facultades para dirigir y decidir proyectos de interés regional.

Sus actividades están orientadas a la consolidación de un sistema de información donde se descentralice la producción y se centralice la normatividad.

Entre las ventajas que el Instituto ha obtenido con la descentralización se pueden mencionar las siguientes:

- Una oferta de información que responde en mayor medida a las necesidades de los usuarios ubicados en todas las entidades federativas del país.

## 2.2 Estructura censal normativa

Al interior de la Dirección General de Estadística, es la Dirección de Censos Nacionales la responsable de realizar los tres censos nacionales: Censo de Población y Vivienda, Censo Económico y Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal; mediante las coordinaciones nacionales de cada uno de ellos (ver esquema de la siguiente página).

La Dirección de Censos Nacionales, a través de la Coordinación Nacional del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, fue la responsable de la coordinación técnica del proyecto censal. Sus principales funciones fueron normar cada uno de los subprogramas que se efectuaron en apoyo a las tareas de planeación y ejecución.

Los subprogramas definidos centralmente con fines normativos fueron: Diseño Conceptual, Operaciones de Campo, Comunicación Censal, Capacitación, Tratamiento de la Información, Cartografía Censal, además de otros subprogramas de apoyo. De estos subprogramas, se derivó la estructura normativa central, para el Censo de 1990, misma que se describe a continuación.

### 2.2.1 Diseño conceptual

Uno de los subprogramas del proyecto fue el de Diseño Conceptual, que en los inicios de la planeación funcionó

como un departamento y conforme fue creciendo el proyecto se constituyó como una subdirección.

Esta área tuvo como objetivo general, definir los elementos teórico-metodológicos que sustentaron la captación de la información censal. En esencia, definió y delimitó el conjunto de conceptos, variables y clasificaciones que se concretaron en el cuestionario censal.

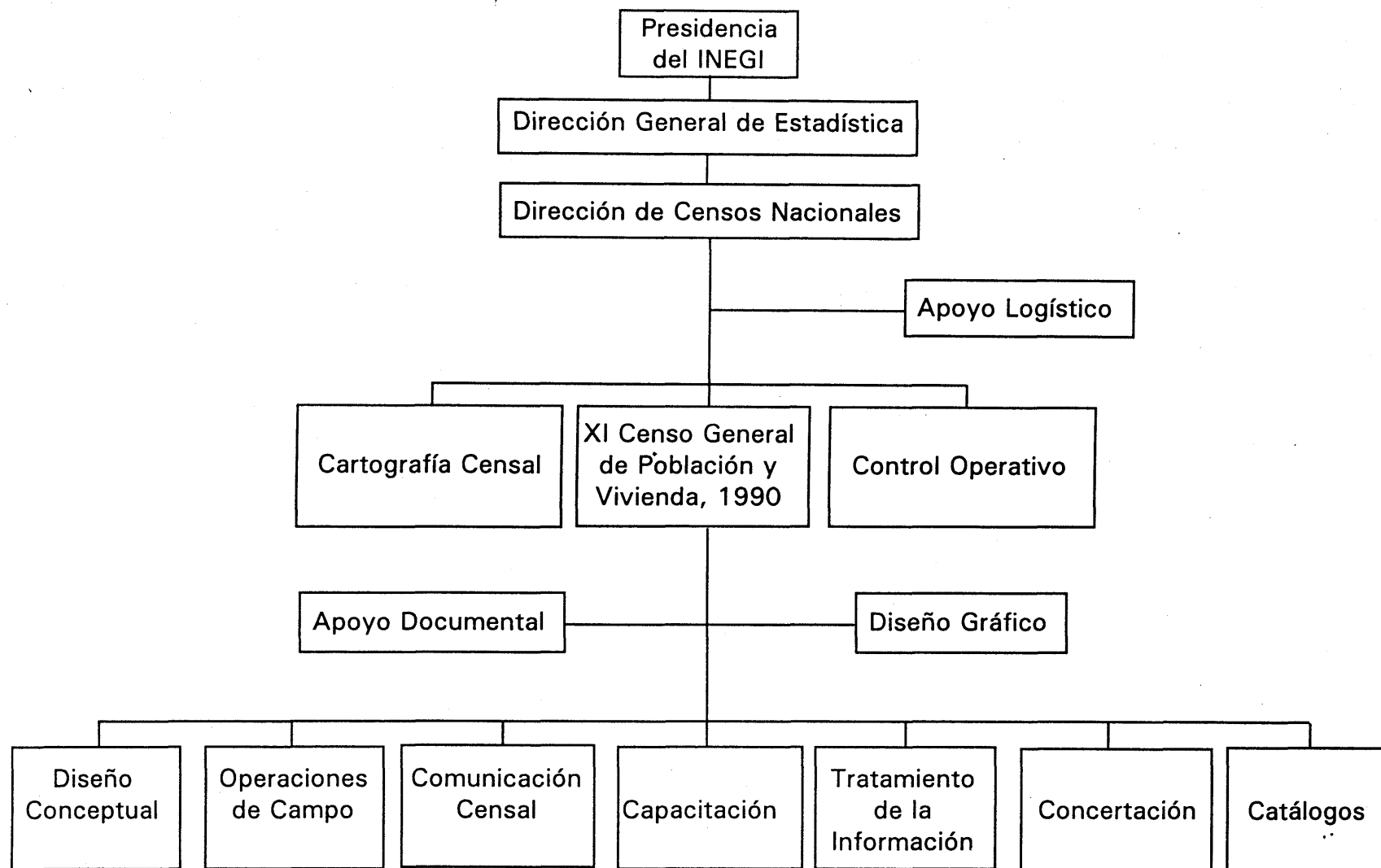
Como parte de sus responsabilidades, elaboró y diseñó el cuestionario censal con el que se captó la información y el Manual del Empadronador, que sirvió de base para la capacitación de los empadronadores.

Asimismo, se encargó de desarrollar los criterios de limpieza e imputación de la información para todos los temas censales, con el fin de que sin alterar el contenido conceptual de los mismos, la mayor parte de la información fuera útil para su empleo estadístico. Una parte importante de este trabajo fue la elaboración de catálogos y glosarios censales, necesarios para organizar y sistematizar la información.

Otro aspecto de singular importancia dentro de las actividades del área, fue establecer el conjunto de tabulados que se generaron con la información censal, con los cuales se cubrieron las demandas de información tanto de carácter general como de tipo especializado, en diversos niveles de cobertura geográfica, manteniendo en la medida de lo posible la comparabilidad histórica e internacional.

En suma, la función del área fue diseñar y elaborar los instrumentos conceptuales necesarios para captar la realidad sociodemográfica y económica del país, a fin de responder

# ESTRUCTURA NORMATIVA PARA EL XI CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1990

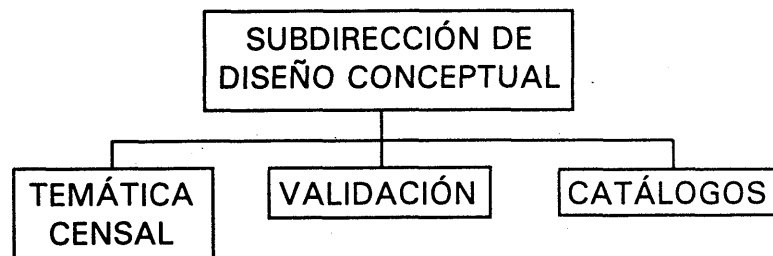




a los requerimientos de información que sobre vivienda y población existen así como supervisar su correcta implementación por parte de las otras áreas participantes del proceso censal.

Para poder desarrollar y ejecutar sus funciones, la Subdirección de Diseño Conceptual contó en sus inicios con tres departamentos: Temática Censal, Catálogos y Validación. Si bien cada uno de ellos tuvo una responsabilidad específica, se estableció un continuo intercambio entre los mismos, debido a que las actividades de cada departamento incidieron en las actividades de los otros.

#### ESTRUCTURA DE LA SUBDIRECCIÓN DE DISEÑO CONCEPTUAL (1987-1988)



Las funciones de cada departamento en el proceso de planeación fueron las siguientes:

#### DEPARTAMENTO DE TEMÁTICA CENSAL

Tuvo la tarea primordial de analizar, elaborar, proponer,

discutir y determinar la temática que se captó en el XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, considerando sus grandes líneas. Esta área se ocupó tanto de la conceptualización como del diseño del cuestionario a través del cual se captó la información censal. Para ello, tuvo que coordinar y organizar las pruebas y ensayos necesarios para evaluar, afinar, corregir y diseñar el cuestionario que se utilizó en 1990. De igual forma participó en los distintos eventos realizados con los usuarios de la información, donde se recolectó información importante para la planeación del Censo.

Otro objetivo básico del departamento fue la elaboración del Plan Integral de Tabulaciones, cuya finalidad fue presentar el conjunto de datos censales de manera ordenada y sistematizada, para brindar un panorama completo de la información que proporciona el Censo y una mayor riqueza informativa para el análisis y evaluación de la realidad sociodemográfica del país.

#### DEPARTAMENTO DE VALIDACIÓN

Entre sus funciones estaba diseñar y elaborar los criterios de validación (limpieza, consistencia y agrupamiento) necesarios para procesar la información censal, considerando en conjunto los temas que integraron el diseño conceptual del cuestionario.

Además, tuvo la responsabilidad de instrumentar los mecanismos de supervisión adecuados para garantizar la correcta aplicación de los criterios diseñados para el procesamiento electrónico de la información.

## DEPARTAMENTO DE CATÁLOGOS

Este departamento contó con dos áreas, una responsable del Catálogo de Actividad Económica y del Catálogo de Ocupación Principal, los cuales por su complejidad requerían ser tratados de manera especial y la otra coordinó y supervisó el diseño de los catálogos y manuales para Profesiones, Lengua Indígena, Ingresos, Lugar de Nacimiento, Lugar de Residencia y Parentesco.

Las funciones del departamento de catálogos de la subdirección de Diseño Conceptual fueron:

- Elaborar los ocho clasificadores requeridos y sus instructivos correspondientes.
- Elaborar las guías y manuales para el personal encargado de realizar la capacitación en cada una de las direcciones regionales.
- Decidir los criterios básicos para la elaboración del clasificador de cada variable. Dependiendo de éstos y de los clasificadores existentes, se aplicó alguno de los dos procedimientos siguientes:
  - a) Revisar un clasificador de los usados en el Instituto, e incorporar las adecuaciones específicas para ser utilizado en el Censo de Población y Vivienda de 1990. Es el caso de la Clasificación Mexicana de Actividad y Productos (CMAP) 1989, que dio origen a la Clasificación de Actividad Económica (CAE) 1990; de la Clasificación Mexicana de Ocupaciones (CMO) 1980, que después de su revisión dio lugar

a la CMO 1990; y de los Catálogos de Profesiones y Países de 1980 que actualizados dieron lugar a su correspondiente para ser aplicados en 1990.

- b) Con base en la experiencia del X Censo de Población y Vivienda de 1980, algunos clasificadores se reelaboraron por completo; fue el caso del Catálogo de Lengua Indígena y Parentesco.

- Analizar los problemas de codificación para el Censo de Población y Vivienda identificados en los ensayos censales y pruebas piloto.
- Consultar a usuarios especializados respecto del tipo de información requerida en el marco de las posibilidades del Censo de Población.
- Revisar los clasificadores existentes en el Instituto y fuera de él para cada una de las variables a codificar.
- Probar en los ensayos censales los clasificadores, manuales y formas de control elaborados.
- Presentar al Comité de Catálogos las clasificaciones para su revisión y aprobación.
- Determinar el nivel de agregación o desagregación requerida para cada variable.
- Evaluar la inclusión de claves para descripciones insuficientemente especificadas en los diferentes niveles de cada clasificador.

- Investigar el contenido específico de agrupaciones ambiguas, de ocupaciones, actividades y profesiones nuevas o desconocidas.
- Elaborar el plan de capacitación y los materiales de apoyo para el entrenamiento a codificadores, supervisores y jefes de área de codificación de cada oficina regional.
- Apoyar la definición del Sistema Automático de Clasificación, para todas las variables.

A partir de 1990, la estructura de la subdirección se modificó de la siguiente manera; el Departamento de Catálogos desaparece como tal y se conforma como una subdirección de la Coordinación Nacional del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990.

Adicionalmente la subdirección fue responsable de crear archivos con la información de censos anteriores y de otras fuentes de datos estadísticos, con el propósito de obtener y generar los indicadores necesarios para la evaluación y análisis de la información.

Estas actividades permitieron generar las bases conceptuales y metodológicas que apoyaron los trabajos de las áreas involucradas en la planeación y organización del Censo.

Las relaciones que esta subdirección mantuvo con otras áreas, básicamente giraron en torno a la supervisión de la aplicación rigurosa de los lineamientos conceptuales en los contenidos de los materiales elaborados por ellas, los cuales de manera directa o indirecta podían incidir en la calidad de la información censal.

## 2.2.2 Catálogos

Para 1990, el Departamento de Catálogos se separó de la Subdirección de Diseño Conceptual y se constituyó como la Subdirección de Catálogos, dado que sus actividades ya no estaban directamente vinculadas al diseño conceptual.

Las funciones específicas de la Subdirección de Catálogos, coincidieron con el inicio de la tarea de codificación en su fase manual y automática en cada una de las oficinas regionales, siendo las más relevantes:

- Colaborar en la capacitación de los codificadores en las oficinas regionales.
- Supervisar el proceso de codificación, tanto en lo manual como en lo automático.
- Asesorar y resolver los problemas de codificación que se observaron a lo largo del proceso.
- Evaluar el uso de criterios adicionales para manejar la tarea de codificación.
- Redefinir las formas de control y seguimiento.
- Canalizar al área de Tratamiento de la Información, las observaciones a los catálogos automáticos de clavificación.
- Promover y efectuar reuniones de retroalimentación en los equipos de codificación para homogeneizar criterios.

En el área de catálogos se desarrollaron las siguientes actividades:

- Elaborar un diagnóstico de los clasificadores utilizados en los Censos de Población anteriores y por otras áreas productoras de información en el INEGI.
- Definir el contenido de los clasificadores, en función de los requerimientos específicos del Censo de Población y de los usuarios especializados.
- Elaborar los clasificadores para las variables de: Ocupación Principal, Actividad Económica, Carrera o Profesiones, Lengua Indígena, Lugar de Residencia, Lugar de Nacimiento, Parentesco e Ingresos.
- Elaborar los instructivos y manuales de codificación por variable, los cuales comprenden criterios específicos y generales.
- Apoyar a la Subdirección de Tratamiento de la Información en el Diseño del Sistema Automático de Clavificación.
- Elaborar los programas de capacitación para el personal operativo que participaría en la codificación de la información: codificadores, supervisores y jefes de área.
- Supervisar el proceso de codificación en las oficinas regionales.
- Programar las actividades a realizar durante el proceso de codificación por un período de 12 meses.

Para decidir el tiraje de catálogos, instructivos y manuales, se tomó en consideración el total de codificadores, supervisores y jefes de área por variable en cada oficina regional, los cuales, a nivel nacional, sumaban una plantilla de 1,850 personas aproximadamente, que se distribuyeron en las ocho variables a codificar de la siguiente forma: en Ocupación Principal se contrataron a 770 codificadores y supervisores, para actividad económica 770, para Carrera o Profesiones 80, para Lengua Indígena 80, Lugar de Residencia y Lugar de Nacimiento 70 y para Parentesco 80.

El volumen de ejemplares de catálogos e instructivos requeridos se definió en función del número de codificadores y supervisores por variable, más seis juegos completos por dirección regional, un 10% adicional para reposiciones y solicitudes especiales y un porcentaje importante para su distribución en las oficinas de venta del INEGI. El siguiente cuadro muestra el tiraje de catálogos e instructivos.

Durante el desempeño de sus labores la Subdirección de Catálogos estuvo relacionada con las siguientes áreas:

#### *Diseño Gráfico*

Su colaboración consistió en la elaboración de rotafolios, portadas y formas de control.

#### *Tratamiento de la Información*

La relación se dio en torno a la definición del sistema automático de clavificación y su actualización durante el proceso de codificación. En el siguiente cuadro se muestra el tiraje de catálogos e instructivos.

### TIRAJE DE CATÁLOGOS E INSTRUCTIVOS

Catálogos e Instructivos	Tiraje	Fecha de Impresión
Clasificación Mexicana de Ocupaciones '90		
VOLUMEN I	3 000	enero de 1990
VOLUMEN II	1 500	enero de 1990
Clasificación de Activi- dades Económicas	3 000	enero de 1990
Lugar de Nacimiento y Residencia *	350	diciembre de 1989
Países	350	octubre de 1989
Parentesco *	350	noviembre de 1989
Lengua Indígena	600	febrero de 1990
Carrera o Profesionales	250	febrero de 1990
Lengua Indígena	350	noviembre de 1989
Carreras o Profesiones	300	febrero de 1990
Actividades Económicas	1 050	marzo de 1990
Ocupación Principal	950	febrero de 1990

\* Instructivo y catálogo

#### *Diseño Conceptual*

Con esta área el intercambio se centró fundamentalmente en la definición de los conceptos involucrados en la elaboración de los clasificadores y los criterios a utilizar en los manuales e instructivos de codificación.

#### *Capacitación*

Esta área apoyó en la elaboración del plan de capacitación para la codificación, así como en la definición de materiales didácticos y técnicas de capacitación.

#### *Dirección de Integración y Análisis*

Con ella se acordó la impresión de los clasificadores, manuales, instructivos y formas de control a utilizar.

#### *Dirección de Política Informática*

Durante el proceso de codificación en las oficinas regionales, esta dirección generó los reportes para codificar manualmente las descripciones que el sistema automático no pudo realizar y para verificar la asignación de claves que este sistema efectuaba.

#### *Apoyo Logístico*

Con ella tramitó la compra de diversos materiales, la organización de eventos y viáticos y transporte para el personal comisionado a las regionales para supervisar los procesos. Los clasificadores de Ocupación Principal, Actividad Económica y Profesiones fueron sometidos a la opinión de diferentes áreas del Instituto: Estadísticas de Corto Plazo, Estadísticas Sociodemográficas, Dirección Técnica, Cuentas Nacionales, Censos Económicos y Dirección de Estadísticas Sectoriales, Estatales y Regionales.

## 2.2.3 Operaciones de campo

Un proceso censal, está integrado por tres fases: la primera es el Diseño Conceptual, que consiste en la determinación de los requerimientos de información y abarca la definición de variables, el plan de tabulaciones en que se presentarán y los instrumentos para captar la información.

Una segunda etapa consiste en la planeación y operación de acciones que permiten captar la información directamente de las unidades de observación, a ésto le llamamos Operativo de Campo.

La última etapa del proceso censal es el Tratamiento de la Información o de obtención de resultados; esta fase inicia inmediatamente después de la captación de la información en campo y en ella se llevan a cabo las acciones tendientes a la obtención de resultados.

El conjunto de acciones del operativo de campo fueron definidas, diseñadas, procesadas y organizadas bajo los siguientes objetivos:

- Garantizar que la estructura operativa ejecutara las tareas del levantamiento en sus distintas fases. En igual forma, proporcionar la estructura operativa en cada uno de los experimentos censales que se llevaron a cabo como parte de los trabajos de planeación del Censo.

- Planear los procedimientos logísticos de las acciones, los lineamientos básicos y las metodologías a seguir en la ejecución de cada una de las actividades a realizar en el desarrollo del proceso censal.
- Cubrir dos de las fases más importantes que comprende el Censo General: la realización de la Enumeración de Viviendas (EV) y el Levantamiento de la Información.

A efecto de lograr tales objetivos, se establecieron las siguientes funciones:

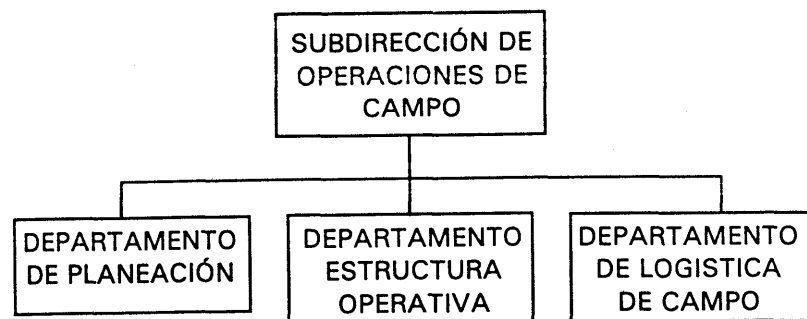
- Diseñar la estructura operativa para la Enumeración de Viviendas y para el Levantamiento de la Información.
- Determinar las principales funciones que desarrollaría cada nivel de la estructura operativa.
- Determinar los perfiles de cada nivel de la estructura operativa.
- Diseñar la estrategia general del levantamiento del Censo de Población, así como definir los lineamientos y metodologías básicas para la ejecución de las tareas a desarrollar en el Levantamiento Censal.
- Supervisar el diseño de las estrategias operativas para la definición de los procedimientos logísticos que deberían cumplir los diferentes niveles de la estructura operativa.
- Coordinar los trabajos relativos a la planeación de la ac-

tividad censal en sus dos fases: EV y Levantamiento de la Información.

- Supervisar y controlar el diseño de instrumentación de las pruebas de campo, así como las estrategias de evaluación.

Para cumplir con estas tareas, el área de Operaciones de Campo distribuyó los trabajos en tres departamentos.

#### ESTRUCTURA DE LA SUBDIRECCIÓN DE OPERACIONES DE CAMPO (hasta octubre de 1988)



Para cada uno de los departamentos se establecieron las siguientes funciones:

#### DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN

- Diseñar los instrumentos para hacer un seguimiento de los programas de trabajo.
- Diseñar los instrumentos para hacer la evaluación de los ensayos censales.

#### DEPARTAMENTO DE ESTRUCTURA OPERATIVA

- Elaboración del esquema general de la estructura operativa del Censo en sus dos fases: Enumeración de Viviendas y Levantamiento Censal.
- Definición del perfil y las funciones de cada uno de los puestos de la estructura operativa.
- Delimitación de las áreas de responsabilidad, tramos de control y cargas de trabajo de la estructura operativa planeada para la ejecución de las tareas censales.

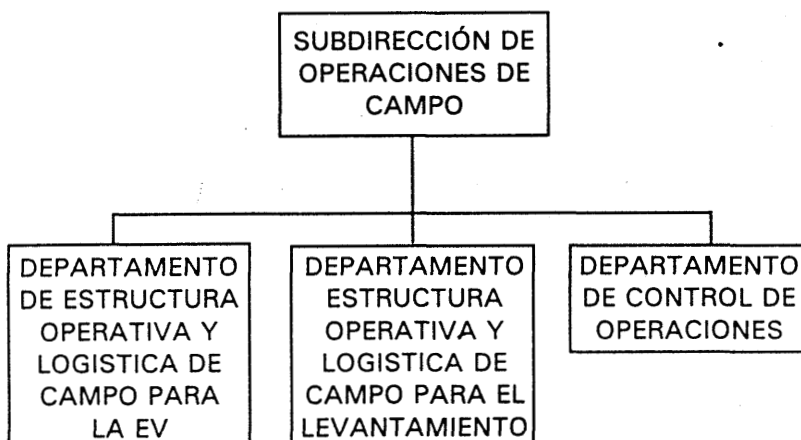
#### DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA DE CAMPO

- Definir las actividades que cada nivel de la estructura operativa desarrollaría en el Levantamiento Censal, así como la forma y momento en que se ejecutarían.
- Definir los procedimientos logísticos para cada una de las actividades, así como los lineamientos básicos para su realización.

- Elaborar los instrumentos de control y de apoyo que se utilizarían en la ejecución del conjunto de actividades programadas para el Levantamiento.

A partir de octubre de 1988, tras la evaluación de los resultados del Cuarto Ensayo Censal la subdirección quedó dividida de la siguiente manera:

#### ESTRUCTURA DE LA SUBDIRECCION DE OPERACIONES DE CAMPO (A partir de octubre de 1988)



Las tareas de estos departamentos fueron:

#### DEPARTAMENTO DE ESTRUCTURA OPERATIVA Y LOGÍSTICA DE CAMPO PARA LA EV

- Definir y diseñar la estructura operativa, los procedimientos logísticos para cada uno de sus niveles, formas de control y documentos de apoyo para realizar la Enumeración de Viviendas.

#### DEPARTAMENTO DE ESTRUCTURA OPERATIVA Y LOGÍSTICA DE CAMPO PARA EL LEVANTAMIENTO

- Definir y diseñar la estructura operativa, los procedimientos logísticos de cada uno de sus niveles, formas de control y documentos de apoyo para realizar el levantamiento.

#### DEPARTAMENTO DE CONTROL DE OPERACIONES

- Diseñar, instrumentar y ejecutar las pruebas de campo que le requieran los departamentos de Logística de Campo y Estructura Operativa.
- Diseñar las estrategias e instrumentos de evaluación de las pruebas de campo que se determinen.
- Establecer los lineamientos básicos para la ejecución de las tareas de planeación y seguimiento a nivel regional, estatal y municipal.
- Evaluar los resultados obtenidos en cada una de las pruebas programadas.



La Subdirección de Operaciones de Campo mantuvo una estrecha relación tanto con áreas de la misma Coordinación del Censo de Población y Vivienda, como con otras áreas del Instituto.

Las áreas con las cuales mantuvo relación fueron:

#### *Coordinación de Cartografía*

Esta área proporcionó la asesoría necesaria para el uso de los insumos y materiales cartográficos, así como el apoyo para la correcta delimitación de zonas geográficas, en las cuales se determinaron las áreas y cargas de trabajo.

Asimismo, se trabajó en conjunto para efectuar la actualización de material cartográfico, la cual era reportada por el personal de la estructura operativa y validado por el área de cartografía.

#### *Subdirección de Capacitación*

Esta subdirección elaboró tanto los manuales de instructor y operativos, como los materiales didácticos con los cuales se capacitaría a cada uno de los puestos de la estructura operativa; por ello tuvo que trabajar en estrecha relación con Operaciones de Campo, quien proporcionó toda la información concerniente a las actividades y procedimientos que debían transmitirse a cada nivel de la estructura operativa.

Asimismo y de manera conjunta con Operaciones de Campo, Capacitación elaboró el Programa Editorial en el cual se estimaron las cantidades de manuales de acuerdo a la plantilla de personal operativo.

#### *Coordinación Administrativa*

Con el apoyo de esta coordinación, Operaciones de Campo se encontró en posibilidad de realizar los ajustes necesarios tanto a las estimaciones de la plantilla de la estructura operativa, sus percepciones, así como la determinación de la infraestructura administrativa necesaria para el evento censal.

#### *Dirección General de Integración y Análisis de la Información*

Operaciones de Campo trabajó en conjunto con esta área revisando y autorizando la impresión de las formas de control diseñadas para el operativo censal.

## 2.2.4 Capacitación

El área de capacitación se creó con el objeto de desarrollar en el personal censal, los conocimientos y habilidades que le permitieron desempeñar, las funciones correspondientes a su puesto en la forma más eficiente posible, y así obtener durante el levantamiento censal, información de alta calidad.

En la consecución de este objetivo, el área registró un proceso de desarrollo en el que pueden identificarse tres

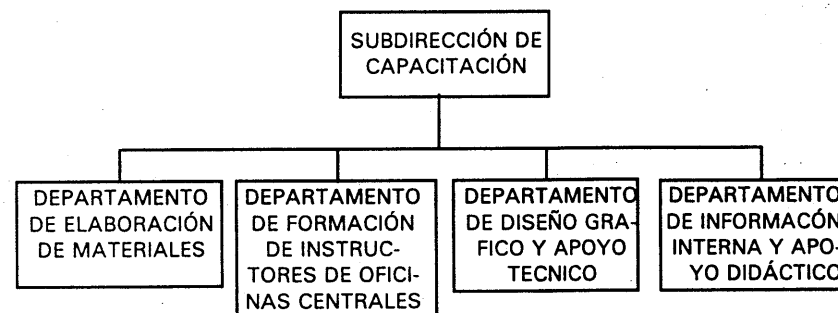
fases, la de su creación como departamento de la Subdirección de Diseño Conceptual a mediados de 1986, la de su constitución en Subdirección de Capacitación, en objetivos y estrategias de trabajo propias y, finalmente la fase de consolidación, en la que participó personal con experiencia en este campo, prominentes del Censo Económico y la docencia universitaria, además del personal que inició en el área y que había acumulado experiencia en los ensayos censales previos, organizados por la Subdirección de Diseño Conceptual.

Para enero de 1988, como parte de los operativos del Cuarto Ensayo Censal, la estructura de la Subdirección de Capacitación se modificó y quedó integrada por cinco equipos:

- Temática censal
- Área de Almacenamiento, Verificación, Codificación y Clarificación
- Enumeración de Vivienda
- Levantamiento Censal y
- Programa de Formación de Instructores.

Para 1989, la estructura vuelve a modificarse creándose tres jefaturas de departamento más, quedando integrada de la siguiente manera.

## ESTRUCTURA DE LA SUBDIRECCION DE CAPACITACION (1989)



Las funciones respectivas fueron:

### DEPARTAMENTO DE ELABORACIÓN DE MATERIALES

Quedó encargado de diseñar los manuales del instructor, los manuales de puesto y los materiales auxiliares del programa de capacitación censal y de las siguientes funciones:

- Redactar los manuales del instructor, Coordinador Censal Estatal, Coordinador Censal Municipal, Jefe de Enumeradores y enumeradores para la Enumeración de Viviendas.
- Redactar los manuales de los instructores, Coordina-

dor Censal Estatal, Jefe de Zona Censal Estatal, Coordinador Censal Municipal, Responsable de Área Geoestadística Básica, Jefe de Empadronadores y Empadronador para el Levantamiento Censal.

- Redactar los manuales del Validador, Supervisor y personal del Área de Almacenamiento, Verificación, Codificación y Clarificación.
- Diseñar los proyectos de materiales didácticos auxiliares para los cursos.
- Organizar y participar activamente en los eventos de capacitación a instructores estatales.

#### DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN DE INSTRUCTORES DE OFICINAS CENTRALES

Fue responsable de diseñar y producir los lineamientos que guiarían a las estructuras regionales de capacitación en sus actividades de investigación, los cursos y paquetes didácticos de Formación de Instructores y las políticas normativas para las adecuaciones didácticas regionales, teniendo las siguientes funciones:

- Proyectar la plantilla de instructores estatales y definir las normas para el reclutamiento y selección de dicho personal.
- Diseñar el Cuaderno Estatal para la investigación a

distancia que realizarían los instructores estatales.

- Organizar y producir el sistema de seguimiento de la investigación regional.
- Diseñar, elaborar e impartir los cursos y materiales de apoyo de formación de instructores.
- Elaborar las unidades temáticas de formación de instructores para los puestos operativos que realizan capacitaciones indirectas.
- Participar en conjunto con los otros departamentos en la ejecución de cursos directos del programa de capacitación a los instructores estatales.
- Establecer la normatividad y método de supervisión a las adecuaciones didácticas regionales.

#### DEPARTAMENTO DE DISEÑO GRÁFICO Y APOYO TÉCNICO

Se encargó de organizar la logística y proveer en forma oportuna los materiales definitivos requeridos, con las siguientes funciones:

- Corregir el estilo de la redacción de manuales.
- Realizar el formato de los manuales.
- Elaborar los materiales auxiliares definitivos.

- Elaborar los manuales-historieta con base en los proyectos del departamento de elaboración de materiales.
- Actualizar y realizar el seguimiento de los recursos humanos y materiales del programa de capacitación.
- Diagnosticar las necesidades, factibilidad y, finalmente, diseñar los materiales audiovisuales del programa de capacitación.
- Organizar y determinar las soluciones-pronóstico a las contingencias del programa en estrecha vinculación con el departamento de formación de instructores.

#### DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN INTERNA Y APOYO DIDÁCTICO

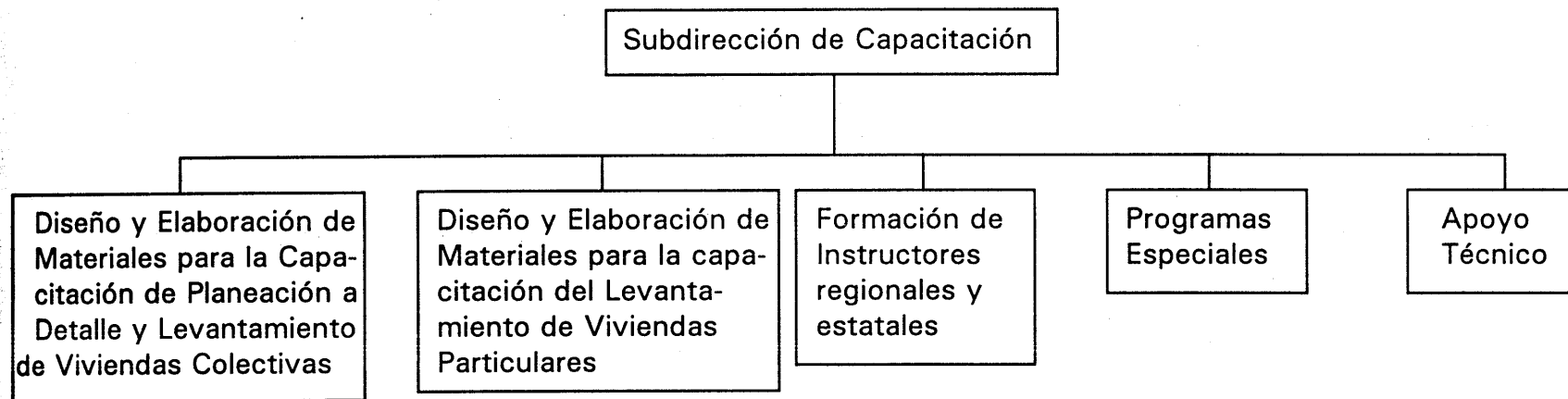
Estableció las políticas y lineamientos que garantizaban el logro de la habilidad instructora requerida para el personal de la subdirección, así como la calidad y oportunidad de los materiales y de las actividades necesarias para la asesoría permanente en el diseño y producción de cursos y materiales de capacitación censal. Las funciones de este departamento fueron:

- Detectar y diagnosticar las necesidades internas de capacitación.
- Elaborar el sistema de congruencia de contenidos censales, técnicas de instrucción y materiales del programa de capacitación.

- Organizar los eventos de capacitación del personal de la subdirección.
- Asesorar directamente al Departamento de Elaboración de Materiales.
- Organizar, diseñar y aplicar pruebas y ejercicios directos de instrucción censal.
- Captar, analizar e incorporar al sistema de capacitación interna, la experiencia pedagógica y didáctica de diversas instituciones mediante la concertación y el acopio de materiales.
- Diseñar los cursos del Programa de Capacitación con base en los proyectos del Departamento de Elaboración de Materiales.
- Participar en conjunto con los otros departamentos en la impartición de cursos directos del Programa de Capacitación a los instructores estatales.

Concluida la EV y con vistas a la preparación y ejecución del Levantamiento Censal, la subdirección se dio una nueva estructura de organización, quedando como se muestra en el siguiente esquema.

## ESTRUCTURA DE LA SUBDIRECCIÓN DE CAPACITACIÓN (1989-1990)



Las funciones respectivas fueron:

### DEPARTAMENTO DE DISEÑO Y ELABORACIÓN DE MATERIALES PARA LA CAPACITACIÓN DE PLANEACIÓN A DETALLE Y LEVANTAMIENTO DE VIVIENDAS COLECTIVAS

Para la Planeación a Detalle el equipo realizó las siguientes actividades:

- Diseñar y elaborar materiales para los cursos de planeación.
- Preparar cursos de autocapacitación sobre planeación,

con el apoyo de personal de la Subdirección de Operaciones de Campo para impartir los contenidos al personal del área de capacitación.

- Diseñar los cursos de planeación a ser impartidos por las estructuras de capacitación y operativa.

Los productos que elaboraron para el Levantamiento de Viviendas Colectivas son los siguientes:

- Cursos para las estructuras de capacitación y operativa.
- Manuales operativos para el personal de viviendas colectivas.

- Manuales de instrucción.
- Juego de rotafolios para los cursos de viviendas colectivas.

Las acciones desarrolladas en torno a este punto fueron:

- Preparar y desarrollar cursos de autocapacitación sobre operativo de viviendas colectivas.
- Supervisar los cursos realizados por las estructuras de capacitación y operativa.
- Apoyar a la Subdirección de Operaciones de Campo en la planeación de plantilla para el levantamiento de viviendas colectivas.

#### DEPARTAMENTO DE DISEÑO Y ELABORACIÓN DE MATERIALES PARA LA CAPACITACIÓN DEL LEVANTAMIENTO DE VIVIENDAS PARTICULARES

Este departamento fue el encargado de elaborar el paquete didáctico y el diseño de cursos para el Levantamiento de Viviendas Particulares.

- Manuales operativos para los puestos de JZCE, CCM, AM, RAGEB, VAL y JE.
- Manuales del instructor para instructores de oficinas

centrales, IR/IE, CCM y RAGEB. El manual del RAGEB fue también usado por los AM y el magisterio.

- Juego de rotafolios para los cursos de JZCE, CCM, AM, RAGEB, VAL y JE.
- Diseño de cursos para las estructuras de capacitación y operativa.
- Programa editorial.
- Lineamientos para la planeación de grupos de capacitación.

Una vez concluida la elaboración de materiales y la planeación de cursos el departamento se abocó a la preparación y realización de las sesiones de autocapacitación. Posteriormente participó en el resto de los cursos planeados, como instructores o supervisores.

#### DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN DE INSTRUCTORES REGIONALES Y ESTATALES

A este grupo se le asignaron las tareas de dar seguimiento y asesoría en la conformación de los Archivos Municipales. Asimismo, asesoró al personal central en la realización de las guías didácticas de cada curso a fin de dar forma a los distintos manuales del instructor. Las funciones desempeñadas por este departamento fueron:

- Desarrollar dos programas de formación de instructores; uno dirigido al personal regional y estatal de capacitación, y otro para los puestos operativos que impartirían curso.

Esto implicaba diseñar y elaborar materiales didácticos, capacitar al personal regional y desarrollar contenidos que condujeran a un buen manejo de materiales y técnicas de instrucción.

- Participar con los otros departamentos en el diseño y elaboración de cursos para cada puesto operativo y de capacitación.
- Llevar el seguimiento de las actividades relativas a la investigación regional y estatal.
- Establecer los lineamientos para la realización e implementación de adecuaciones al paquete didáctico a ser efectuadas por la estructura regional y estatal.
- Dar seguimiento y asesoría a la estructura de capacitación para la conformación y depuración de los archivos municipales.
- Preparación de las reuniones plenarias de intercambio y evaluación de las estructuras regional y estatal de capacitación.
- Apoyo a la Subdirección de Diseño Conceptual para la elaboración del manual, juego de rotafolios y curso del Empadronador de viviendas particulares.

- Apoyo a los departamentos de diseño y elaboración de materiales en la preparación de las guías didácticas y las sesiones de autocapacitación.

- Participación en los cursos planeados fungiendo como instructores y/o supervisores.

## DEPARTAMENTO DE PROGRAMAS ESPECIALES

Este departamento fue el responsable de la elaboración de los guiones para los videos sobre Temática Censal, Llenado del Cuestionario y Funciones de la Estructura Operativa, así como de la asesoría y supervisión en la realización de los videos hechos por CONAPO.

Además se le asignó la tarea de diseñar el Curso Especial para Empadronadores incorporados tardíamente al Levantamiento Censal.

## DEPARTAMENTO DE APOYO TÉCNICO

Las actividades realizadas por el departamento fueron:

- Mecanografiar y capturar manuales y otros documentos generados por la subdirección.
- Archivar y clasificar documentos por etapas del proyecto censal.

- Suministrar materiales y papelería de oficina, fotocopiado, engargolado, preparación de aulas, etc., para los trabajos de los demás departamentos.
- Dibujar e ilustrar manuales, rotafolios y acetatos, formatear y composición de originales para impresión, portadas de manuales y documentos.
- Corregir estilo y ortografía de manuales operativos y de instrucción.

Además de la estructura interna de la Subdirección de Capacitación, en estos trabajos participaron otras áreas de la coordinación como:

#### *Subdirección de Diseño Conceptual*

Tuvo la responsabilidad de elaborar el Manual del Empadronador, realizar el diseño del curso y rotafolios para este puesto, contando con la colaboración de personal de la Subdirección de Capacitación, trabajando en la ciudad de México.

Además elaboró un manual sobre temática censal que se incluyó como un módulo más en los cursos a los puestos superiores de la estructura operativa y a la estructura de capacitación.

El personal de esta área impartió dos pláticas sobre temática censal al personal de la Subdirección de Capacitación, previas a los cursos de autocapacitación.

#### *Subdirección de Operaciones de Campo*

Fue la encargada de elaborar los manuales de procedimientos para viviendas particulares y colectivas. Estos manuales fueron uno de los insumos básicos para la realización de los manuales operativos.

#### *Subdirección de Comunicación Censal*

Aportó las cartas de sensibilización al E y RAGEB, para incluirlas en los manuales respectivos y ser remarcadas durante los cursos.

#### *Coordinación de Cartografía Censal*

Diseñó los criterios de actualización cartográfica a incluirse en el manual del RAGEB.

#### *Departamento de Diseño Gráfico*

Apoyó al personal de la subdirección en la elaboración de los originales de láminas de rotafolio, la realización de acetatos y la preparación de las ilustraciones de los manuales. En las siguientes páginas se presenta el programa de actividades desarrollado por el personal de la subdirección desde el Censo Piloto hasta la etapa del Levantamiento Censal.



### *Subdirección de Apoyo Logístico*

Auxilió en los trámites de viáticos y pasajes para los comisionados, la logística de cursos y en la adquisición de materiales.

## 2.2.5 Comunicación y concertación

El planteamiento del proyecto de Comunicación partió de la Evaluación del X Censo General de Población y Vivienda, 1980, la cual permitió definir los criterios rectores para la preparación del Censo del 90, así como las implicaciones metodológicas y técnicas que entraña el mejoramiento de la cobertura, la optimización de la calidad de la información y la generación oportuna de resultados censales.

Al estudiar el planteamiento se evidenció la necesidad de vincular a la población con las tareas censales en diversas formas, en un contexto de amplia y profunda interacción entre el Instituto y los pobladores.

Esto dio lugar a la conformación de un equipo que se encargara de desarrollar un programa cuyo propósito fundamental fuera sensibilizar a la población acerca de la relevancia del proceso censal, creando las condiciones más propicias para vincular a los diferentes sectores de la sociedad en la actividades censales.

El área de Comunicación surgió inmediatamente después de finalizado el Taller Nacional de Evaluación del X Censo General de Población y Vivienda, 1980. A partir de entonces

y hasta su consolidación como subdirección en 1988, el área sufrió varias transformaciones en su estructura y denominación.

Durante 1986 y 1987 el Departamento de Sensibilización desarrolló un proceso de crecimiento, incorporando nuevos elementos a su plantilla de personal, y de autocapacitación.

Esta última se logró a través de revisiones documentales de censos anteriores y de otros países y de su participación en pruebas y ensayos censales, talleres de intercambio sobre los diferentes tópicos censales con organismos nacionales e internacionales. Este proceso dio al equipo los elementos necesarios para iniciar la elaboración de propuestas de estrategias.

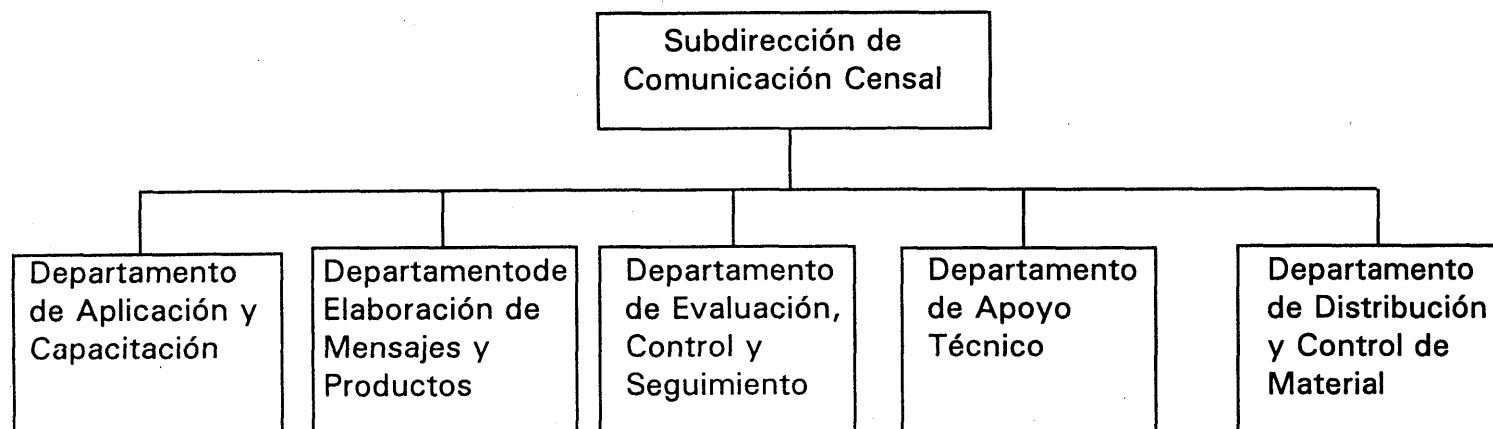
Al iniciar 1988 el área se constituye en la Subdirección de Comunicación Censal, dando lugar a la creación de dos subáreas: el Departamento de Grupos Prioritarios, encargado de definir las estrategias para cada uno de los sectores de la sociedad identificados como grupos de atención prioritaria, y el Departamento de Concertación, el cual se encargó el desarrollo de un programa que rigiera las negociaciones que se habrían de realizar con diversas instituciones para obtener su apoyo material en las distintas etapas del proceso censal. Es durante este año que se constituye la estructura regional de comunicación y se da inicio a la capacitación de la misma.

El inicio de 1989 marca la etapa de ejecución del programa y, una vez concretado éste en un documento y calendarizadas las actividades por efectuar, se verifica una nueva reestructuración del área. Se crea la Subdirección de Concertación,

pasando a ella el programa del mismo nombre, y, a mediados del año, se crean tres nuevos departamentos y se

reasignan funciones. La estructura final de la Subdirección quedó bajo el siguiente organigrama:

ESTRUCTURA DE LA SUBDIRECCIÓN DE COMUNICACIÓN CENSAL  
(hasta 1991)



## SUBDIRECCIÓN DE COMUNICACIÓN CENSAL

Esta estructura permaneció vigente hasta la desaparición del área en 1991, teniendo a su cargo las funciones que a continuación se enlistan:

- Establecer los lineamientos generales del Programa de Comunicación Censal en sus dos vertientes (difusión masiva y comunicación con grupos prioritarios).
- Corresponsables de la elaboración del documento del programa general con la DGIAI.
- Proponer los requerimientos de difusión masiva.
- Participar en el establecimiento de normas que regirán las actividades de difusión masiva.
- Corresponsable en la normatividad.
- Comentar y hacer sugerencias sobre los materiales y actividades de instrumentación de la difusión masiva en las regionales y la evaluación de las mismas.
- Proporcionar los requerimientos de información para la difusión masiva.
- Diseñar, programar, coordinar e instrumentar las estrategias de comunicación con grupos prioritarios.
- Normar las actividades de comunicación con grupos prioritarios en las regionales.

- Calendarizar las actividades.

- Capacitar a la estructura regional de comunicación en torno a las actividades de comunicación con grupos prioritarios.
- Coordinar y controlar la ejecución del programa de comunicación con grupos prioritarios en las regionales.
- Diseñar y coordinar las tareas de evaluación del programa de actividades de comunicación con grupos prioritarios.
- Diseñar el plan de medios y productos de comunicación con grupos prioritarios.
- Proponer y establecer el programa de concertaciones para el programa de comunicación con grupos prioritarios.

## DEPARTAMENTO DE ELABORACIÓN DE MENSAJES Y PRODUCTOS

- Analizar y determinar mediante diagnósticos y otros documentos la utilización de mensajes para cada grupo prioritario.
- Integrar la estrategia de selección de medios, productos y mensajes del programa de comunicación con grupos prioritarios.

- Elaborar las propuestas de diseño de los productos y mensajes a utilizarse.
- Presentar para su análisis los materiales para cada grupo prioritario ante los integrantes de la Subdirección, en primer término, y ante la DGIAI y el Comité de Sensibilización posteriormente.
- Establecer lineamientos de diseño y contenido para la elaboración de productos en las coordinaciones estatales y darle seguimiento a esta actividad.
- Comentar los productos y mensajes elaborados para la campaña de difusión masiva.

#### DEPARTAMENTO DE APLICACIÓN Y CAPACITACIÓN

- Participar con los demás departamentos en la definición de la aplicación e instrumentación de todo el programa.
- Analizar las necesidades regionales de capacitación y adiestramiento del personal encargado de ejecutar el programa de comunicación para el Censo de 1990.
- Elaborar el proyecto de capacitación de la estructura regional.
- Programar, preparar e impartir cursos de capacitación a la estructura regional.
- Apoyar en la elaboración de material didáctico para pláticas de sensibilización a los grupos prioritarios.

#### DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO

- Analizar y establecer los requerimientos y necesidades de control y evaluación de las actividades programadas.
- Diseñar y elaborar el sistema de control y evaluación de las actividades de comunicación con grupos prioritarios.
- Coordinar las tareas de control, seguimiento y evaluación del programa de comunicación con grupos prioritarios en las regionales.

#### DEPARTAMENTO DE APOYO TÉCNICO

- Revisar los mensajes a ser transmitidos mediante el programa de comunicación censal.
- Conjuntamente con el Departamento de Elaboración de Mensajes y Productos, establecer los lineamientos de diseño y asesorar o dar seguimiento a los contenidos de los productos que se elaboren en las direcciones regionales.
- Revisar y controlar la calidad de los materiales elaborados en la Subdirección.

## DEPARTAMENTO DE DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE MATERIALES

- Definir los mecanismos y flujos de distribución de material elaborado en la subdirección.
- Dar seguimiento a la distribución de productos, tanto de los generados al interior de la Subdirección, como de los elaborados por otras instituciones.
- Determinar los montos de material a distribuir en las diferentes regiones, estados y a cada uno de los grupos prioritarios.
- Gestionar la solución de problemas en la distribución de los materiales internos y externos.

Para el buen desarrollo de sus funciones, la Subdirección de Comunicación Censal debió coordinarse con diversas áreas:

### *Integración y Análisis de la Información*

Se compartió la responsabilidad del diseño, normatividad, ejecución y seguimiento del programa general de comunicación y difusión del evento censal con la Dirección de Comunicación Censal, adscrita a esta Dirección General, por ello, ambas áreas mantuvieron un estrecho vínculo de colaboración y las propuestas planteadas por cualquiera de ellas se sometía siempre al análisis y aprobación de la otra. Para facilitar el correcto desempeño de la estructura regional, se dio una fuerte coordinación en los trabajos de

capacitación y seguimiento. Por otro lado y en ocasión de la impresión de diversos materiales de difusión diseñados para el programa de comunicación, también se trabajó en conjunto con la Dirección de Comercialización y Producción Editorial.

### *Subdirección de Concertación*

La coordinación de actividades con esta subdirección encargada de establecer convenios con diversas instituciones públicas y privadas, se orientó en buena medida a obtener apoyos para la producción, emisión y circulación de los mensajes censales.

### *Subdirección de Operaciones de Campo*

Con esta Subdirección se coordinó la distribución del material de difusión que la estructura operativa debía realizar.

### *Subdirección de Capacitación*

Las actividades mencionadas en el punto anterior, fue necesario incluirlas en los manuales respectivos así como algunos elementos de sensibilización, por lo que también se dio un eventual contacto con el área de capacitación.

### *Subdirección de Apoyo Logístico*

Esta área facilitó el desplazamiento del personal comisiona-

do así como la realización de cursos y reuniones con la estructura regional de comunicación y proporcionó el material requerido por las actividades de comunicación.

### *Diseño Gráfico*

Gran parte de los productos utilizados con grupos prioritarios, en reuniones de trabajo y los cursos de capacitación, fueron diseñados y realizados en colaboración con este departamento.

### *Apoyo Documental*

Este departamento colaboró con artículos destinados a dar difusión al evento en publicaciones internas del Instituto.

## 2.2.6 Tratamiento de la información

Para llevar a efecto la tarea del análisis de técnicas y procedimientos susceptibles de incorporar en el procesamiento de la información censal, la Coordinación del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, creó la Subdirección de Tratamiento de la Información, la cual atendería la última etapa del proceso censal.

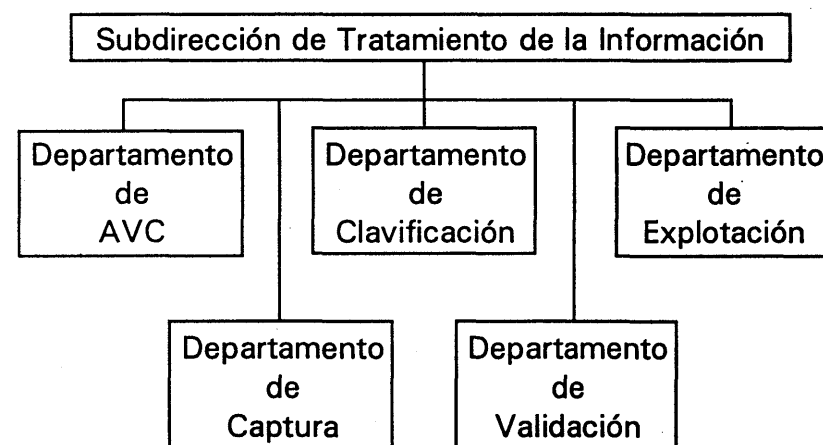
Al interior de la Subdirección de Tratamiento de la Información se contó inicialmente con una estructura muy simple, un departamento para la atención de los requerimientos referentes a la información de 1980, y otro más para las actividades

específicas en el procesamiento de la información del censo de 1990.

Posteriormente y aproximadamente a dos años del Levantamiento Censal, la Subdirección de Tratamiento de la Información había definido la estructura básica con la que se abordarían las tareas asignadas al área.

La estructura orgánica que se adoptó, obedeció principalmente a las fases del procesamiento de la información, contando con cinco departamentos que se abocaron a la planeación y desarrollo de las etapas de recepción, salvaguarda de la información censal, captura, clavificación, validación de la información y difusión de resultados, respectivamente.

### ESTRUCTURA DE TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (1987-1990)



Durante el Censo Piloto y IV Ensayo Censal se probaron principalmente los procedimientos y sistemas diseñados en los departamentos de Almacenamiento, Verificación, Codificación y Clarificación y Captura; sin embargo, las demás fases continuaban en análisis y de hecho, para 1989 con la Enumeración de Viviendas, se enfrentó la necesidad de complementar los procesos de validación con más procedimientos que permitieran controlarlos y evaluarlos. Para tal efecto, se amplió la estructura de la Subdirección con un departamento dedicado a estas funciones, a saber, el Departamento de Análisis de Congruencia.

Así, con este nuevo departamento, quedó conformada la estructura de la Subdirección de Tratamiento de la Información. Las estrategias a seguir y los sistemas de procesamiento manual y electrónico que se utilizaron para el procesamiento de la información fueron diseñados desde esta plataforma básica.

Al entrar propiamente todos los sistemas en funcionamiento o en fase de pruebas como el de explotación, los departamentos responsables de cada área y en general, la Subdirección de Tratamiento requirió un área de apoyo al desarrollo de sistemas y automatización de procedimientos de control; por otro lado se perfilaba como actividad prioritaria la explotación de información a nivel micro, mediante muestras censales y una base de datos. Esta, entre otras razones, motivaron la creación de un departamento adicional de microcomputadoras.

El elevado número de departamentos y la concentración de actividades en los tres primeros (AVC, Captura y Clarificación) hicieron necesaria una reestructuración de la

subdirección, dejando a cargo de una sola área las actividades de los primeros tres departamentos; sin embargo, esta área con nivel de subdirección seguía dependiendo de la Subdirección de Tratamiento de la Información en lo que respecta a control y seguimiento de actividades.

Conforme se rebasaban las diferentes etapas censales, las estructuras de cada área también se modificaban, ya que al desahogar algunas actividades los equipos de trabajo correspondientes se podían integrar a reforzar las etapas posteriores. La Subdirección de Tratamiento de la Información no estuvo al margen de este tipo de reestructuración, siendo el caso de la Subdirección de Control de Operaciones dependiente de la Coordinación Operativa, la que se anexa a la Subdirección de Tratamiento en el mes de septiembre de 1990.

Los departamentos que dependían de la subdirección anexada fueron: Departamento de Análisis y Planeación y Área de Microcomputadoras. Sin embargo, el área de micros fue absorbida por la Subdirección de Microcomputadoras de la DCN siendo el Departamento de Análisis y Planeación el que se incorpora a la Subdirección de Tratamiento de la Información, manteniendo inalteradas sus actividades aún después de la fusión de áreas. Sus actividades estuvieron centradas principalmente en la atención a requerimientos de información de los Resultados Preliminares del Censo de 1990, procesados por la Coordinación Operativa.

Durante el segundo semestre de 1990 se puso especial atención a la generación de productos no incluidos en el Plan de Tabulaciones Básicas, ya fuera para explotarlos directamente o bien para utilizarlos como insumo de revisión y control

de calidad de los productos que se habrían de publicar. Estos productos no planeados se caracterizaron por la cobertura y desagregación geográfica para niveles pequeños que no fueron considerados en las publicaciones. La utilidad e importancia de estas actividades dieron pie a la creación de un octavo departamento que además de planear y supervisar la generación de estos productos se entendió de los requerimientos especiales de información que eran canalizados a la Subdirección de Tratamiento de la Información por las diferentes áreas del Instituto.

En la anterior estructura las cargas de trabajo y en general las responsabilidades de cada puesto ameritaban una nueva reestructuración, además de la incongruencia de existir una subdirección al interior de otra. Respondiendo a esta situación, se crea en febrero de 1991, la Coordinación de Tratamiento de la Información con la Subdirección de Clavificación y siete departamentos.

Con la experiencia obtenida en la edición y publicación de los Resultados Definitivos de la entidad de Aguascalientes, se vió la necesidad de diseñar una estrategia de descentralización de los procesos de revisión y edición de resultados. Se observó, entre otros factores, que los métodos tradicionales de publicación provocarían un ahorcamiento de fechas y un mayor consumo de recursos humanos.

Por otro lado, la generación de Datos por Localidad para la entidad de Aguascalientes sacó a la luz algunas inconsistencias en el material cartográfico a nivel localidad, por lo tanto, la necesidad de efectuar una revisión exhaustiva del material cartográfico a nivel nacional fue una de las principales actividades, a nivel central y regional, en la etapa de publica-

ción de resultados del Censo.

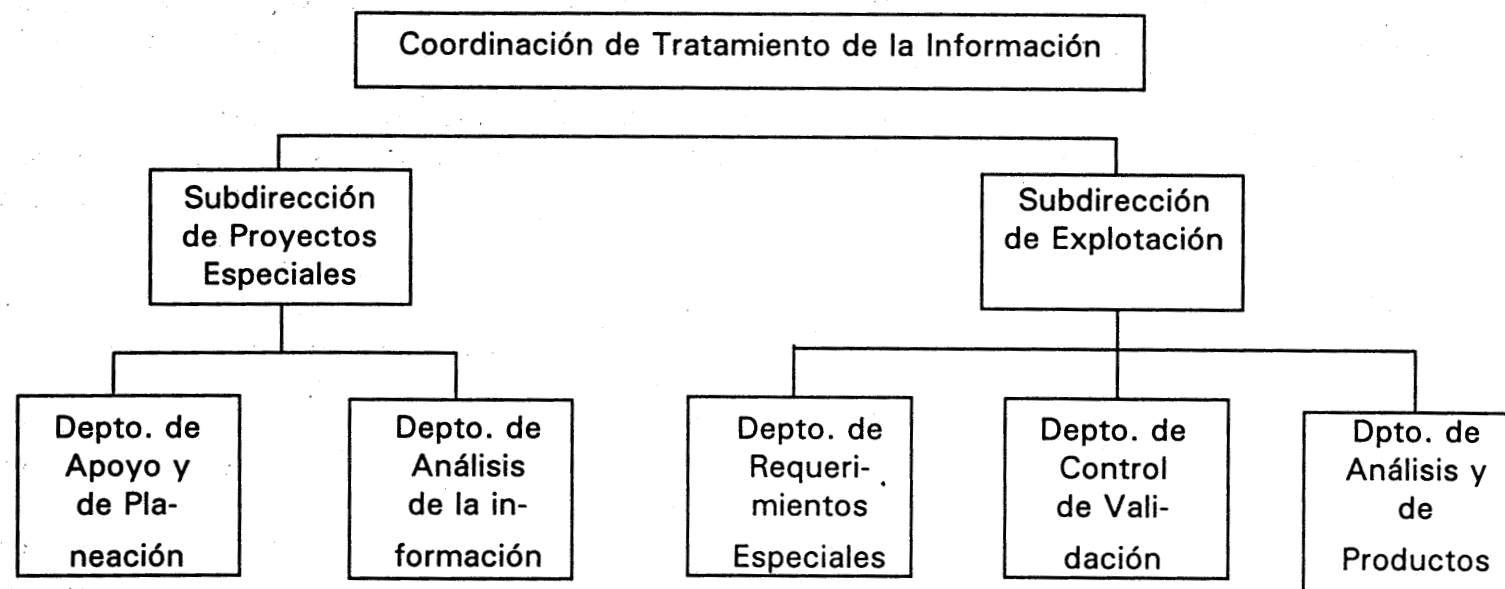
La dinámica de trabajo principalmente centralizada, que hasta ahora se venía dando, tuvo que ser adecuada para atacar y dar solución a éstos y otros problemas en cada una de las direcciones regionales.

La estructura del área de Tratamiento de la Información, así como la de las direcciones regionales se modificó con la creación de la Subdirección de Apoyo Técnico en cada Dirección Regional. La Coordinación de Tratamiento de la Información por su parte, distribuyó los ocho departamentos con que contaba en cuatro subdirecciones con cinco departamentos.

La Coordinación de Tratamiento de la Información mantuvo esta estructura durante el periodo de mayor intensidad en las cargas de trabajo, definiendo, como ya se mencionó anteriormente, los lineamientos que utilizaron las 10 subdirecciones de apoyo técnico para la revisión de cifras y procesos de edición. La coordinación atendía paralelamente los requerimientos especiales de información y la explotación en microcomputadoras de la muestra censal y archivo de Aguascalientes entre otros proyectos. Rebasadas estas actividades, la coordinación redujo su estructura a dos subdirecciones, incorporándose el área de micros a la coordinación del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990 y fusionándose las subdirecciones de Clavificación y Explotación con una nueva definición de actividades y desarrollando proyectos enfocados al uso de la información censal.



## ESTRUCTURA FINAL DE LA COORDINACIÓN DE TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (1990-1994)



### 2.2.7 Cartografía censal

El objetivo de la Coordinación de Cartografía Censal fue establecer un sistema cartográfico para representar el Marco Geoestadístico permanente, único, de carácter nacional y confiable en su estructura, que vinculado a la integración territorial del país, permita relacionar la

información estadística generada por la actividad censal con los lugares geográficos correspondientes,

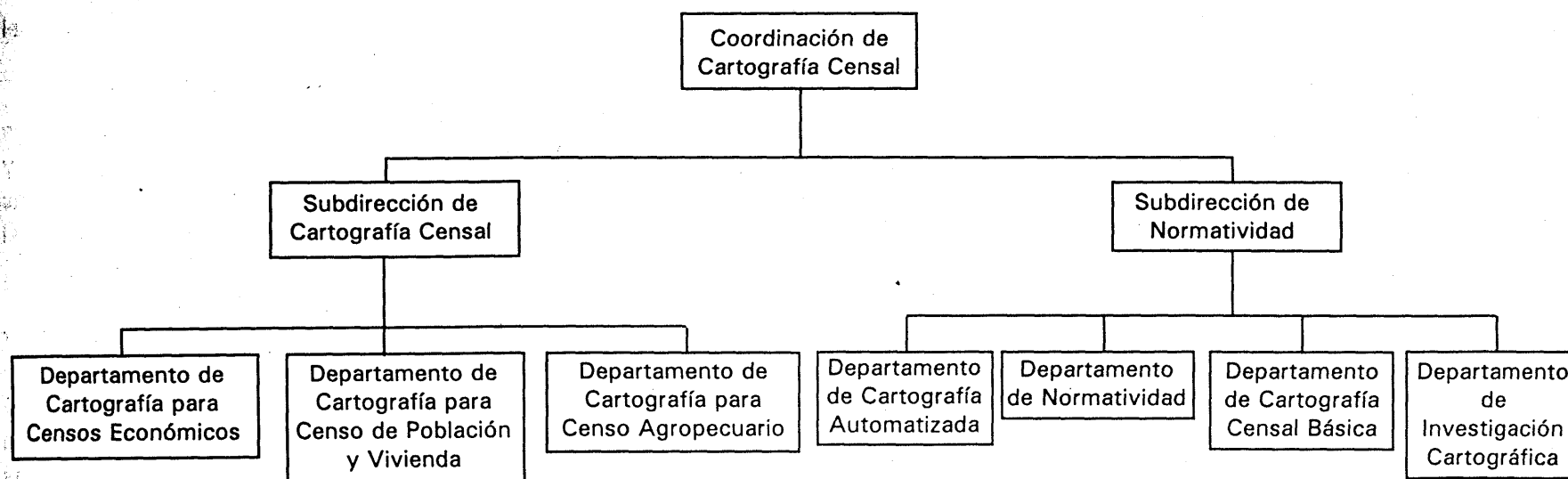
Sus funciones fueron:

- Coordinar la actualización del Marco Geoestadístico Nacional para las necesidades censales.

- Vigilar la aplicación de la normatividad interna y externa, emitida en cada materia de cartografía censal, en los trabajos desarrollados para cada Censo.
- Coordinar los programas de Cartografía Censal para la desconcentración de actividades y el mejoramiento de la infraestructura regional de Cartografía Censal.
- Organizar la aplicación y óptimo aprovechamiento de los materiales cartográficos disponibles en las diferentes etapas de los programas censales y de encuestas.
- Coordinar la elaboración y actualización permanente de los productos cartográficos censales y de utilidad para el desarrollo de las acciones en cada programa censal y de encuestas.
- Coordinar la elaboración de Cartografía Temática Sistematizada, con base en la información resultante de los programas censales y de encuestas.
- Compilar, integrar y en su caso formular propuestas de adecuación a la normatividad en materia cartográfica, ante el Comité de Cartografía Censal.
- Coordinar la elaboración, integración y aplicación en su caso, del plan nacional de contingencias en materia de Cartografía Censal.
- Organizar y participar directamente en el Programa Nacional de Divulgación del Marco Geoestadístico.
- Coordinar las acciones de compilación y resguardo del acervo histórico en materia de cartografía censal del Instituto.
- Coordinar la creación de una base de datos en materia estadística y geográfica de cada una de las áreas geoestadísticas del país.

La estructura orgánica de la Coordinación de Cartografía Censal en su primer nivel, ha sido planteada conforme al criterio de organización por función, es en su segundo nivel (subdirecciones) donde se atiende por función y cliente, ya que la mitad de sus departamentos se organizan por usuario.

ESTRUCTURA DE LA COORDINACIÓN DE CARTOGRAFÍA CENSAL, 1990  
(1988-1992)



censal y a los instrumentos complementarios, constituyó un reto que tuvo que ser abordado por un grupo experimentado. De ahí que en el Proyecto de Planeación del Censo de 1990, se contempló la necesidad de constituir un comité que apoyara los trabajos del Diseño Conceptual del Censo. En julio de 1986 el Comité se instaló formalmente: la presidencia estuvo a cargo de la Coordinación Nacional del XI Censo General de Población y Vivienda, se conformó con las distintas instancias involucradas en la planeación del Censo, de personalidades que participaron en censos anteriores y de otras áreas del Instituto cuya experiencia sirvió de apoyo para la planeación del mismo.

Su principal objetivo fue transmitir la experiencia y conocimiento de los participantes en torno a la temática censal al área de Diseño Conceptual, con el fin de orientar y evaluar los trabajos encaminados a determinar el contenido del cuestionario, la definición de los conceptos incluidos, los criterios para la validación de la información, y la conformación del Plan de Divulgación de Resultados.

Sus principales funciones se dirigieron al apoyo y sustento del paquete Conceptual del Censo de 1990, para ello, participó en la planeación y evaluación de los distintos experimentos censales (pruebas, ensayos y Censo Piloto), y en los foros de discusión con los usuarios; actividades que sirvieron de base e impactaron directamente en la planeación del XI Censo General de Población y Vivienda.

Este Comité tuvo una estrecha relación con el área de Diseño Conceptual durante todo el proceso de planeación del Censo y en las decisiones encaminadas a estructurar el Plan General de Divulgación de Resultados.

## COMITÉ DE PLANEACIÓN

Como resultado de una revisión sumaria de las etapas que componían el proceso censal y la complejidad del mismo, se evidenció que la ejecución del Censo de 1990, implicaba una labor extraordinaria de coordinación entre las distintas áreas del INEGI.

Tales requerimientos condujeron al establecimiento de un Comité de Planeación, que tuvo como objetivo funcionar como un espacio donde se relacionaron convenientemente y con oportunidad las funciones de cada área participante, así como el seguimiento del proyecto.

El Comité se constituyó con representantes de las diferentes Direcciones Generales, Regionales y Coordinaciones del INEGI. La presidencia del Comité estuvo a cargo de la Coordinación del Censo de Población, y tuvo autoridad para coordinar las responsabilidades, funciones, controles y seguimiento de las distintas áreas encargadas de los subprogramas del proyecto, antes, durante y después del levantamiento censal. En agosto de 1986, el Comité inició sus actividades, con el fin de coordinar y supervisar la participación de las áreas involucradas en la planeación del Censo de 1990, así como también se encargó de vigilar la consecución de los recursos para el adecuado desarrollo del Programa Integral de Trabajo de la Planeación del Censo de 1990.

Así, el Comité de Planeación fue una instancia de concertación que constituyó un espacio, en el cual fue posible la toma de acuerdos y decisiones en torno a la complejidad que representó llevar a cabo el programa de trabajo.

## COMITÉ Y GRUPO DE CATÁLOGOS

En el Seminario de Evaluación "Hacia el Censo del '90", realizado en septiembre de 1988, se acordó la conveniencia de realizar reuniones de trabajo con otras áreas del INEGI, dirigidas a buscar una integración del sistema de información estadística a través del uso de clasificadores uniformes. A partir de esta reunión se formalizaron los trabajos para la definición de los clasificadores.

Para abordar esta tarea, el personal del Departamento de Catálogos se organizó en grupos de trabajo por clasificador. Es importante mencionar que la revisión a detalle y las investigaciones realizadas para argumentar la inclusión, omisión o fusión de contenidos en general la realizaron los grupos de trabajo, apoyados en ocasiones por personal con experiencia en el tema de otras áreas del INEGI.

La aprobación de seis de los clasificadores se decidió por los grupos de trabajo y la Subdirección de Diseño Conceptual: Catálogo de Países, de Ciudades, de Parentesco, de Carrera o Profesiones e Ingresos. Los otros dos catálogos: Ocupación Principal y Actividad Económica, aunque también se elaboraron por grupos de trabajo, su aprobación definitiva por su complejidad, fue sometida al Comité de Catálogos.

El periodo de trabajo del Comité fue de enero a octubre de 1989.

El objetivo principal del Comité fue revisar a detalle las agrupaciones propuestas por clasificador a la luz de su experiencia en la investigación, la generación de estadísticas y del conocimiento de las características de la estructura

social y económica del país.

La revisión consistió en asegurar que los clasificadores comprendieran los contenidos necesarios para captar la realidad ocupacional y por sectores económicos del país, las recomendaciones para mantener la comparabilidad internacional, la serie histórica nacional y la definición de los criterios de codificación generales y específicos, concentrados en los instructivos para la codificación manual y automática.

Una preocupación del Comité y grupos de trabajo, fue que con las clasificaciones se pudieran identificar a detalle las características socioeconómicas del país, observables a través de un evento de la magnitud del Censo de Población y Vivienda.

Como resultado de los trabajos del Comité se obtuvo la Clasificación Mexicana de Ocupaciones (CMO) 1990 y la Clasificación de Actividades Económicas (CAE) 1990, así como los instructivos de codificación correspondientes.

Los grupos de trabajo generaron los otros seis catálogos: Lengua Indígena, Países, Parentesco, Ciudades, Carrera o Profesiones e Ingresos. Cabe señalar que para el primero se contó con el apoyo de Leonardo Manrique del INAH.

### 2.2.10 Áreas de apoyo

La magnitud e importancia de las tareas censales exigió la creación de algunas áreas colaterales cuyas funciones

consistieron en apoyar dichas tareas.

Estas áreas de apoyo no contaron con un programa de actividades propio, sus metas y calendarios se fijaron en función de los requerimientos de los programas a los cuales auxiliaban. No obstante lo anterior, los apoyos proporcionados por estas áreas resultaron fundamentales.

## APOYO LOGÍSTICO

Para realizar las actividades previas y durante el XI Censo General de Población y Vivienda 1990, fue indispensable contar con un área responsable de la administración de los recursos materiales, humanos y financieros, por esta razón el área administrativa de la Dirección de Censos Nacionales se consolidó a partir de este evento.

Sus antecedentes se ubican durante los trabajos previos al levantamiento de los Censos Económicos en 1986, fecha en la que se crea el departamento de Seguimiento y Evaluación, con la finalidad de agilizar los trámites de carácter administrativo para dicho Censo y para las subdirecciones del Censo de Población y Vivienda y el Censo Agropecuario.

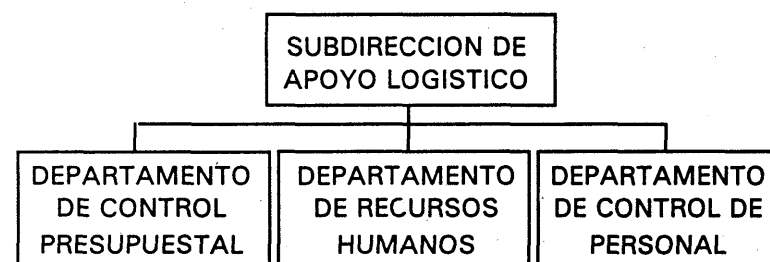
Dada la estructura que conformaba la Dirección de Censos Nacionales en ese entonces, las actividades administrativas eran relativamente pocas, por lo cual las personas que integraban el departamento no excedían de 15.

Con el proceso de descentralización del INEGI en 1988 y con los preparativos para el XI Censo General de Población y Vivienda 1990, se reorganiza el área administrativa y se

crea la Subdirección de Apoyo Logístico, con el objeto de dar un apoyo integral en materia administrativa a las coordinaciones nacionales de la Dirección de Censos, fundamentalmente a la del Censo de Población y Vivienda.

La estructura fue la siguiente:

### ESTRUCTURA DE LA SUBDIRECCIÓN DE APOYO LOGISTICO



Las funciones que cubrían estos departamentos fueron las siguientes:

#### DEPARTAMENTO DE CONTROL PRESUPUESTAL

Su objetivo básico consistió en gestionar la obtención de recursos financieros necesarios para llevar a cabo comisiones y actividades de carácter prioritario para el XI Censo General de Población y Vivienda, manteniendo un control y registro de los gastos efectuados mediante la comprobación de los mismos. Sus funciones específicas fueron:

- Tramitar los viáticos y pasajes para el personal comisionado.
- Elaborar las solicitudes de reembolso de gastos por varios conceptos.
- Resguardar la comprobación de dichos gastos.
- Realizar el análisis de recibos telefónicos y recabar el importe de las llamadas personales de la Dirección de Censos Nacionales.
- Reportar mensualmente el informe del presupuesto ejercido por las áreas sustantivas de la Dirección de Censos.

#### DEPARTAMENTO DE RECURSOS MATERIALES

Este departamento realizaba los trabajos de administrar y controlar los recursos materiales asignados a las actividades censales. También brindaba los servicios y apoyos necesarios para la consecución de los objetivos en la Dirección de Censos Nacionales, siendo sus funciones:

- Proporcionar oportunamente los materiales y suministros requeridos para las actividades de la Dirección de Censos Nacionales.
- Administrar y controlar el almacén que resguarda los artículos de oficina asignados a la Dirección de Censos Nacionales.

- Organizar y coordinar la atención de eventos y edecanes para las capacitaciones y reuniones de trabajo.

#### DEPARTAMENTO DE CONTROL DE PERSONAL

Se encargó de gestionar los trámites de movimiento de personal requeridos para las tareas censales. Controlar y validar las plantillas del personal asignado a la Dirección de Censos Nacionales.

Sus funciones se presentan a continuación:

- Elaborar y registrar las solicitudes de contratación para el personal que ingresa a la Dirección de Censos Nacionales.
- Validar y gestionar las promociones y cambios de plaza solicitadas por las áreas sustantivas de la Dirección de Censos Nacionales.
- Registrar y tramitar los controles de asistencia del personal técnico operativo que labora en la Dirección de Censos Nacionales.

Las actividades más importantes que realizó la Subdirección de Apoyo Logístico durante el levantamiento del XI Censo General de Población y Vivienda fueron las siguientes:

### *Comisiones*

Para la realización de las comisiones asignadas al interior de la república se tramitaron viáticos, pasajes aéreos y terrestres para cumplir los programas de capacitación y supervisión del personal que lo requirió.

Se elaboraron solicitudes de reembolso por concepto de gastos, compra de material, envío de documentos, mantenimiento de vehículos, compra de insumos para eventos relacionados con el proyecto del Censo de Población y Vivienda.

### *Envío de documentación*

Se proporcionó el apoyo suficiente para el envío oportuno del material censal y la documentación, por medio de transporte terrestre, aéreo e inclusive en vehículos oficiales.

### *Servicio de transportes*

Por las características de algunas comisiones para trabajos de campo, se requirió el traslado del personal en vehículos oficiales asignados para dichas tareas, agilizando las actividades y aprovechando el tiempo previsto para las comisiones. Asimismo, a nivel local, se proporcionó el servicio para el traslado de la documentación y de personal de manera inmediata.

### *Atención de eventos*

Para la atención de eventos se dispuso de edecanes, equipo e insumos suficientes para llevar a cabo las capacitaciones

y reuniones de trabajo de manera oportuna en oficinas centrales.

Los programas de capacitación del Censo de Población y Vivienda requirieron, en ocasiones, trasladar los recursos humanos y materiales a diferentes entidades del país para la organización y coordinación de reuniones a nivel nacional.

### *Recursos materiales*

Se obtuvieron y proporcionaron los recursos materiales y servicios necesarios para el desarrollo de las actividades de oficina, mediante la gestión ante la Subdirección Administrativa, de los requerimientos del Censo de Población y Vivienda.

### *Contratación de personal de oficinas centrales*

Se llevó a cabo el reclutamiento y contratación del personal que participó en las tareas censales en oficinas centrales, con un registro y control de plantillas de acuerdo a los movimientos de plazas asignadas.

Con la participación de la Subdirección de Apoyo Logístico en el XI Censo General de Población y Vivienda 1990, se logró una integración plena en materia administrativa para la realización de los programas censales, involucrando directamente a Apoyo Logístico en la planeación, organización y ejecución de las metas establecidas.

Por las características de las actividades desempeñadas por la Subdirección de Apoyo Logístico, se mantuvo una estrecha relación con diferentes áreas del Instituto.



Con la Subdirección Administrativa de la Dirección General de Estadística es con quien se tuvo mayor relación en virtud de que es el área que proporciona y controla los recursos humanos, financieros y materiales que se requieren en la Dirección de Censos Nacionales.

A pesar de que la línea de trabajo era directamente con la Subdirección Administrativa, en ocasiones, dada la prioridad de los trabajos, se negoció y concertó con diferentes áreas de la Coordinación Administrativa, sobre todo en materia de apoyo de servicios e insumos, para el logro de las metas establecidas.

Para la organización de reuniones de trabajo y capacitaciones, se recurrió a las direcciones de área de la Dirección General de Estadística para coordinar presentaciones y trabajos especiales, así como para la realización de comisiones de carácter interraccional.

## DISEÑO GRÁFICO

En vista de la magnitud de las actividades concernientes al XI Censo General de Población y Vivienda 1990, se presentó la necesidad de consolidar el área de Diseño Gráfico. Esta consolidación se efectuó en febrero de 1988, con el objeto de servir de apoyo permanente para las distintas labores censales a ser realizadas en la coordinación y fue hasta octubre que se consolidó el Departamento de Diseño Gráfico, comenzando con los trabajos para la Enumeración de Viviendas de 1989, con 19 personas.

En las dos últimas fases del trabajo censal, se dividió al

personal en dos turnos, cada uno a cargo de un responsable y con el jefe del departamento al frente de ambos equipos.

Con respecto al Programa de Actividades, éste dependió en todo momento de los requerimiento de las subdirecciones. En este sentido se realizaron acciones tendientes a apoyar la preparación de originales para impresión de:

- Láminas de rotafolio
- Formas de control
- Materiales de comunicación
- Manuales de puestos
- Folletos de información
- Pósters
- Credenciales
- Carteles
- Trípticos.

Además se cubrieron solicitudes de material a utilizarse durante los cursos o reuniones organizados por las distintas áreas:

- Personificadores
- Tarjetas con información censal
- Gráficas
- Acetatos
- Material cartográfico
- Pastas para diferentes productos
- Impresión en serigrafía de folders, tarjetas, hojas, etc.

En términos generales ésta es la panorámica de lo que realizó Diseño Gráfico como parte del equipo del Censo de Población y Vivienda, 1990.

#### APOYO DOCUMENTAL

El área de Apoyo Documental se crea como departamento de apoyo a la Coordinación del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, y a la Dirección de Censos Nacionales. El objetivo de dicho departamento era básicamente elaborar ponencias y discursos requeridos para la presentación del Censo. Después de un año de su creación, es decir, a mediados de 1990, se convierte en Subdirección.

Uno de los trabajos más destacados de este equipo durante las actividades de planeación, lo constituyó la redacción y edición de folleto *Inducción al XI Censo General de Población y Vivienda, 1990*, mismo que fue utilizado como material de consulta en algunas áreas, como material didáctico en diversos cursos y promocional en ciertas actividades de comunicación y concertación.

A mediados de 1990 las actividades censales que emprendió el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, requirieron de una comunicación muy amplia para informar a la población sobre los resultados censales definitivos, y en ella participó la Subdirección de Apoyo Documental elaborando artículos periodísticos con información socio-demográfica de las entidades federativas que se iban liberando.

## 2.3 Estructura Censal Regional

Para la ejecución de las actividades operativas, se aprovechó la estructura regional del INEGI, ampliándose áreas permanentes y creándose otras para actividades específicas del programa censal. Así, no obstante que la estructura de las direcciones regionales responde a necesidades más amplias que el Censo de 1990, puede caracterizarse la estructura regional abocada a los diversos subprogramas de este censo. Esta estructura y las funciones cubiertas por las áreas se describen a continuación.

### *Direcciones regionales*

Fueron las encargadas de dirigir, coordinar y supervisar las actividades del programa censal en su área geográfica de responsabilidad. A su cargo estuvieron todas las áreas regionales involucradas con la preparación y levantamiento del Censo y las coordinaciones censales de los estados correspondientes.

### *Dirección adjunta*

Cada Dirección Regional contaba con un área de asistencia general; un Director Adjunto que apoyaba directamente al Director Regional, en su labor de coordinación y supervisión.

### *Área de seguimiento, Apoyo y Control*

Esta fue un área paralela a la estructura operativa de levantamiento, cuya responsabilidad consistió en apoyar, dar seguimiento a sus actividades y procesar la información para integrar las cifras preliminares. Estuvo conformada por un coordinador en los niveles regional, estatal, de zona censal y municipal; en el capítulo relativo a la integración de cifras preliminares se presenta esta estructura, así como las funciones específicas de cada puesto.

### *Subdirección de Política Informática*

Se encargó del procesamiento de la información censal; su estructura y funciones específicas aparecen en la parte III de esta memoria, en el capítulo respectivo.

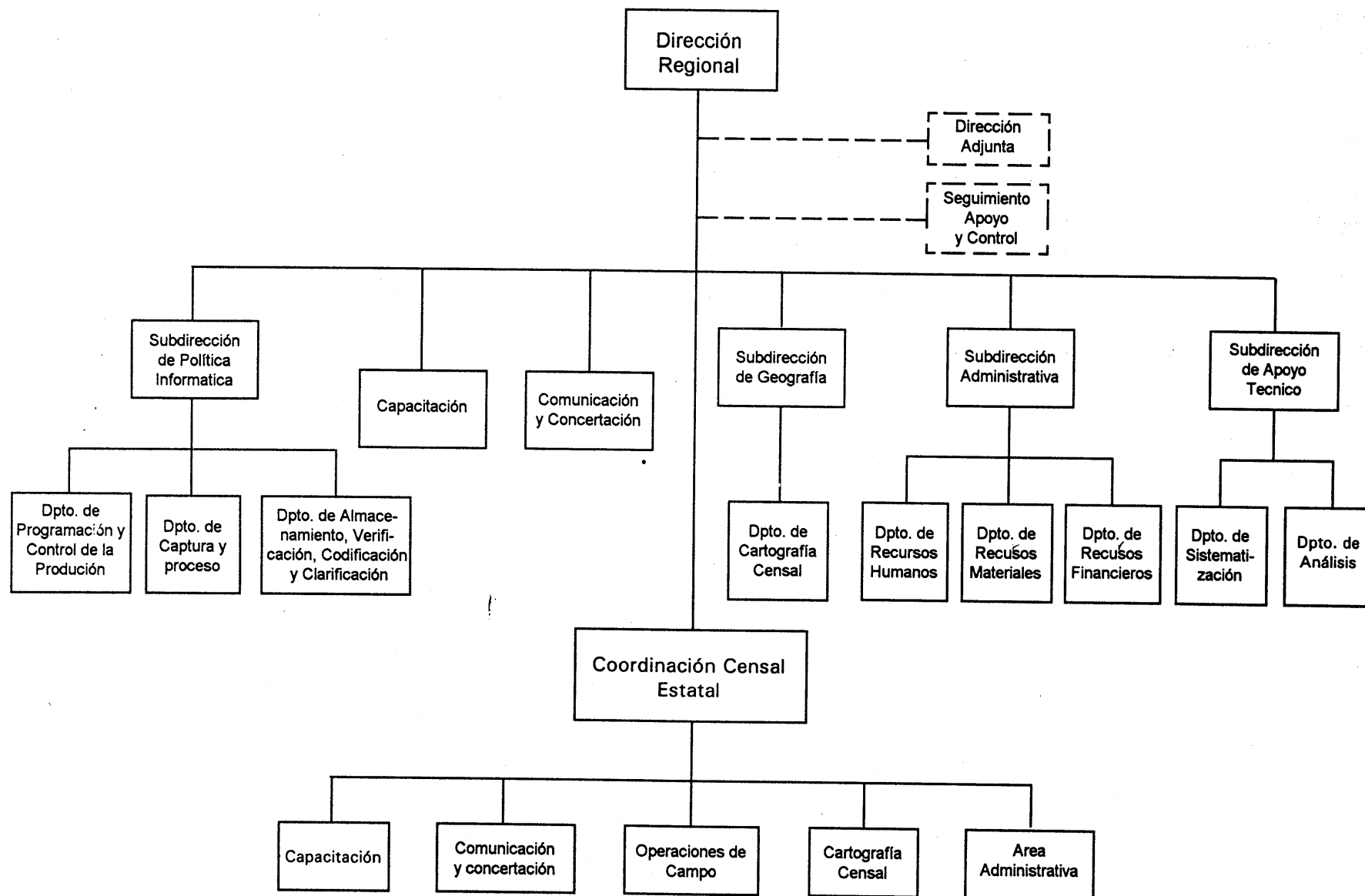
### *Capacitación*

El área de Capacitación estuvo constituida por un grupo de instructores en el nivel regional y otro grupo en el estatal, cuya responsabilidad fue recibir, ejecutar y evaluar la capacitación, en el ámbito geográfico respectivo, de los diversos puestos que integraron la estructura operativa de EV y Levantamiento.

### *Comunicación Censal*

El equipo regional de Comunicación lo conformaron un coordinador regional y un coordinador estatal con su

# ESTRUCTURA CENSAL REGIONAL



respectivo personal auxiliar; su función consistió en ejecutar el programa de comunicación y concertación en cada región y entidad federativa y adecuarlo a las necesidades y características locales.

### *Cartografía Censal*

Para las tareas cartográficas se aprovechó el Departamento de Cartografía Censal adscrito a la Subdirección Regional de Geografía, y se creó otro en la Coordinación Censal Estatal. Ambos, en sus niveles geográficos correspondientes, tuvieron a su cargo la coordinación de la cartografía para el programa censal.

### *Area Administrativa*

Para programar y controlar el presupuesto asignado, se instaló en cada coordinación estatal un Departamento Administrativo, el cual reprodujo en su mayor parte a la estructura administrativa regional y la extendió incluso

hasta el nivel de Jefaturas de Zona Censal y Coordinación Censal Municipal, a través de enlaces o auxiliares administrativos.

### *Subdirección de Apoyo Técnico*

Durante la etapa del procesamiento de la información, fue necesario efectuar un análisis exhaustivo de la referenciación geográfica. La coordinación de este trabajo donde participaron otras áreas, recayó en la Subdirección de Apoyo Técnico, que además se encargó de generar documentos para la divulgación de resultados.

### *Coordinaciones Censales Estatales*

Fueron las instancias responsables de las actividades de preparación y ejecución del Censo en las entidades federativas. Coordinaron así, en cada entidad las operaciones de campo, capacitación, comunicación y concertación, cartografía y administración de los recursos.

## ***SEGUNDA PARTE***

# ***EJECUCIÓN DEL PROGRAMA CENSAL***

La realización de un censo implica el desarrollo coordinado de diversos subprogramas que apoyan o forman partes sustantivas del programa censal.

En esta parte se describe el desarrollo de los distintos subprogramas con función específica y que culminaron con

el levantamiento de la información. Se incluyen desde las pruebas y ensayos que permitieron la definición de esquemas conceptuales, hasta los operativos de apoyo previos al levantamiento, como la actualización cartográfica, la capacitación y comunicación, el Empadronamiento Urbano Integral y la Enumeración de Viviendas, así como el levantamiento mismo de la información.

# 1 PRUEBAS Y ENSAYOS CENSALES

A partir de la evaluación del Censo de 1980 se planteó como necesario desarrollar una serie de actividades de experimentación previas al censo de 1990, con el propósito de que todas las etapas del proceso censal fueran probadas, evaluadas y corregidas con oportunidad.

Los objetivos de esta etapa de experimentación fueron los siguientes:

- Sensibilizar al personal del Censo de Población y Vivienda acerca de la importancia y complejidad del evento y proporcionarle la experiencia necesaria a través de su participación en los trabajos de campo.
- Probar distintas baterías de preguntas y formatos, para seleccionar el cuestionario que debería usarse en el Censo Piloto y posteriormente en el XI Censo General de Población y Vivienda.
- Probar los procedimientos operativos y de planeación.
- Probar el funcionamiento y suficiencia de los formatos de control utilizados por los distintos niveles de la estructura.

- Probar el impacto que tienen en la población las labores de propaganda, mediante diversos materiales de divulgación.
- Probar los instrumentos de capacitación, tanto de manuales e instructivos, como de contenidos de los cursos para los distintos niveles de la estructura operativa.
- Probar personal voluntario con distintos niveles de escolaridad, con el propósito de determinar el perfil del empadronador.

Esta etapa se desarrolló teniendo como eje 6 ensayos censales y un Censo Piloto, además de una serie de pruebas entre cada evento y el siguiente.

Durante los seis ensayos censales y el Censo Piloto se probó el engranaje de todas las áreas, el formato del cuestionario, la capacitación y el operativo de campo. Se consideraron tanto zonas urbanas como rurales, incluyendo comunidades indígenas y grandes zonas metropolitanas.

Todos los ensayos se acompañaron de supervisiones por personal del instituto que observó la ejecución de los procesos programados para los ensayos.

La realización de las diversas pruebas permitió ir planeando las estrategias operativas, de capacitación y sensibilización de la población entre otros aspectos.

Las pruebas censales se aplicaron a pequeñas cantidades de población, algunas se llevaron a cabo en las propias oficinas del INEGI, otras en municipios de los estados donde se realizaron los ensayos así como en delegaciones del Distrito Federal.

Estas pruebas se llevaron a cabo en periodos entre un ensayo censal y otro con el objetivo de hacer los cambios pertinentes a los temas y preguntas en los que se incurría en errores ya sea por la redacción o por el planteamiento de los empadronadores.

A continuación se presentan, en forma cronológica, para los ensayos, pruebas y Censo Piloto, una síntesis de sus objetivos, fechas, lugares de realización y las principales conclusiones.

#### PRUEBAS PREVIAS AL PRIMER ENSAYO CENSAL

El objetivo general de las pruebas fue detectar problemas y errores en el contenido, redacción y captación de las principales variables censales.

La etapa inicial de experimentación consistió en revisar los documentos de historia censal, consultar las Recomendaciones Internacionales y evaluar los resultados de los censos de 1960, 1970 y 1980 lo que implicó una prueba de dichos cuestionarios.

En primer término se desarrollaron pruebas de los cuestionarios de 1960, 1970 y 1980.

Estas pruebas se desarrollaron en las delegaciones de Xochimilco y Coyoacán y su objetivo principal fue probar los formatos (tipo sabana para 1960 y 1970 y cuadernillo para 1980).

A continuación, se hicieron un total de cuatro pruebas, todas en las instalaciones del INEGI, en las que se aplicaron preguntas sobre vivienda, ocupantes, hogares en las viviendas, alfabetismo, asistencia escolar, nivel de instrucción, actividades en la semana pasada, posición en el trabajo, rama de actividad y ocupación principal.

En una de estas pruebas se aplicaron 4 prototipos al cuestionario, en otra 2 y en las dos restantes uno solo. Como resultado se decidió que el formato tipo cuadernillo es de más fácil manejo, tanto en la entrevista como en la captura, y se definió el cuestionario que fue sometido a prueba durante el primer ensayo censal.

#### PRIMER ENSAYO CENSAL

Del 6 al 10 de octubre de 1986 se llevó a cabo el Primer Ensayo Censal (PEC), en el cual se usaron cuestionarios tipo cuadernillo. Sus objetivos fueron:

- Someter a prueba de campo un conjunto de preguntas tendientes a incorporarse al cuestionario censal.



- Analizar el efecto que producían en la población algunos materiales de divulgación.

El ensayo se realizó en los municipios de León, Irapuato y Guanajuato del estado de Guanajuato y en Tamazunchale, San Luis Potosí.

En este ensayo se obtuvo información de 958 viviendas y 6 397 personas.

Los temas captados en ambos cuestionarios fueron: Características de la Vivienda, Hogares, Características Demográficas, Culturales, Educativas y Económicas.

#### *Características de la Vivienda*

Se incluyeron, salvo la pregunta de tenencia, los mismos temas que comprendió el censo de 1980.

El principal problema fue el manejo de las dos preguntas con pase (cocina y excusado).

La evaluación permitió identificar las principales fallas y aportó elementos para realizar cambios tendientes a mejorar la calidad de la información.

#### *Características de la Población*

Los cambios en cuanto a los temas incluidos respecto al censo de 1980 fueron:

- Eliminación de la pregunta sobre bienes y alimentación en los hogares.
- El criterio para definir residentes habituales, dejando de lado el de los 6 meses y tomando como definitorio el criterio del declarante.
- Eliminación de la pregunta sobre alimentación para menores de 6 años, la de costumbre de leer para personas de 6 años y más y de la fecha en la que se tuvo el último hijo nacido vivo para las mujeres en edad fértil.

Se registró como causa más frecuente de error en la información la omisión por parte del empadronador de la pregunta.

#### PRUEBAS PREVIAS AL SEGUNDO ENSAYO CENSAL

Entre el primer y el segundo ensayo censal se realizaron un total de 4 pruebas, en las que se probaron preguntas sobre Parentesco, Hogares en la Vivienda, Ocupación Principal, Actividad Principal y Horas Trabajadas.

Estas pruebas también se desarrollaron en las instalaciones del INEGI y en ellas se sometieron a prueba cuatro prototipos de cuestionario en uno, dos en otra y en las dos restantes uno solo.

## SEGUNDO ENSAYO CENSAL

Con las evaluaciones del primer ensayo censal, se consiguieron elementos para realizar ajustes y modificaciones a las preguntas que fueron probadas en el segundo ensayo censal (SEC).

Este segundo ensayo censal se llevó a cabo del 16 al 20 de febrero de 1987 en los municipios de León, Guanajuato, Tamazunchale, San Luis Potosí y la delegación Gustavo A. Madero, D.F., captándose información de 2 310 viviendas, a través de 2 tipos de cuestionarios.

Para este segundo ensayo censal, además de los ajustes y modificaciones en la redacción y orden de las preguntas, se probaron dos periodos de referencia para las características económicas, la semana pasada en un tipo de cuestionario y el momento de la entrevista el otro.

Como conclusión general, la evaluación del SEC puso de manifiesto que seguían existiendo problemas de comprensión en algunas preguntas y que los empadronadores no las formulaban siempre de manera textual, confundiendo a veces al informante.

### PRUEBAS PREVIAS AL TERCER ENSAYO CENSAL

Entre el segundo y el tercer ensayo censal, se depuró, con el comité de Diseño Conceptual el marco conceptual y las preguntas correspondientes a Características Económicas.

También se hizo una prueba de autoempadronamiento en

el Distrito Federal.

Finalmente, de manera simultánea el tercer ensayo censal, se hicieron tres pruebas: una sobre trabajo habitual, con un solo prototipo de cuestionario; otra sobre alfabetismo, también con un solo prototipo de cuestionario, en el que se aplicó una prueba de lectura; por último, la tercera prueba fue sobre fecundidad y en ella se aplicaron 2 prototipos de cuestionarios.

Como resultado de estas pruebas, junto con los resultados de tercer ensayo y una prueba posterior al tercer ensayo censal, sobre trabajo femenino, se diseñó el cuestionario a ser aplicado en el Censo Piloto.

Una de las conclusiones de esta etapa fue descartar el autoempadronamiento.

## TERCER ENSAYO CENSAL

El tercer ensayo censal (TEC) se llevó a cabo del 27 al 30 de abril de 1987, en los estados de Puebla y Chihuahua. En Puebla se visitó el municipio de San Felipe Tepatlán y Huauchinango y en Chihuahua, Ciudad Juárez.

Durante este ensayo se llevaron a campo dos cuestionarios y uno de sus objetivos principales fue buscar que el cuestionario para el XI Censo General de Población y Vivienda fuera comprensible para la población de todo el país.

Con estos trabajos se obtuvo información de 2 440 viviendas, censándose un total de 11 857 personas.

El operativo de campo tuvo dos estructuras, una encargada de organizar y levantar la información y otra que tuvo como función supervisar la aplicación del cuestionario observando el desarrollo de la entrevista y desempeño del empadronador durante la misma.

Nuevamente, se incorporaron modificaciones en la redacción, estructura y secuencia de las preguntas, adicionalmente se incluyeron los temas de tipo de vivienda y tenencia de la misma.

También se utilizaron dos cuestionarios, en los que se probaron dos baterías de preguntas para cuantificar la PEA y sus características, usando dos periodos de referencia: "la semana pasada" y el momento de la entrevista.

Como conclusiones más importantes, se observó que surgieron dificultades para identificar el tipo de vivienda, lo cual se atribuyó a la definición de algunos conceptos. También se hizo patente la necesidad de criterios específicos para identificar el número de hogares en la vivienda.

En este tercer ensayo, también se probaron aspectos relativos a la capacitación, básicamente, la suficiencia de materiales y la organización de los cursos.

## CENSO PILOTO

Después de los ensayos mencionados, se llevó a cabo el Censo Piloto el cual se constituyó como uno de los trabajos preparatorios más importantes para la planeación del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990.

A través de este operativo se sometieron a prueba todos los elementos que integrarían el proyecto censal, con el objetivo de garantizar la operatividad, veracidad y confiabilidad de los resultados a obtener en 1990.

Con las experiencias que proporcionó el Censo Piloto fue posible detectar fallas y omisiones, evaluar aciertos y precisar los parámetros en los procedimientos, instrumentos y acciones, lo cual sirvió como insumo fundamental para planear objetivamente las actividades y determinar los recursos necesarios para el Censo de 1990.

El Censo Piloto permitió probar aspectos tales como la capacidad organizativa del operativo de campo, la eficiencia de la logística y la estructura de organización, el funcionamiento del cuestionario y los manuales, los efectos de la capacitación al personal de campo y la campaña de sensibilización y difusión a la población, así como los sistemas para el procesamiento de la información.

Considerando los aspectos a probar, se eligió un conjunto de municipios con los cuales se integró un mosaico de los diferentes tipos de zonas que conforman el país.

Estos sitios representan la diversidad de zonas urbanas y rurales, incluyendo regiones especialmente difíciles como son el Distrito Federal y Chiapas; contaban con estratos de la población con características migratorias, como en los casos de Mexicali y Chicoloapan, con alto porcentaje de población hablante de lengua indígena como algunas zonas de Chiapas, las que además tienen un amplia zona rural; también agrupaba zonas con población heterogénea en cuanto a actividad económica, ocupación y posición en el

trabajo como la delegación Venustiano Carranza en el Distrito Federal. En conjunto la selección de lugares para realizar el Censo Piloto abarcó 4 municipios urbanos y 5 rurales ubicados en 4 entidades de la república.

Para que la prueba fuera lo más semejante posible al evento que se realizaría en 1990, se efectuó una enumeración ← previa de viviendas del 24 al 26 de agosto. Esta fase permitió identificar las viviendas de las áreas elegidas, actualizar los materiales cartográficos, cuantificar con precisión las cargas de trabajo para el levantamiento así como los materiales y recursos humanos requeridos.

Durante la etapa de levantamiento, que se realizó del 21 al 25 de septiembre, se sometió a prueba el diseño y formato del cuestionario, las funciones asignadas a los diferentes niveles de estructura operativa, las cargas de trabajo, la distribución de materiales, la recuperación de la documentación censal, la concentración de cuestionarios en los centros de captura, el almacenamiento, validación y clavificación de los cuestionarios, el proceso de capacitación y la estrategia de comunicación censal. ←

El levantamiento del Censo Piloto se llevó a cabo en las entidades de Baja California, Chiapas, Distrito Federal y México. Con esta selección se buscó cubrir, al igual que en los ensayos censales, áreas urbanas y rurales. ←

Se levantó información en un total de 38 770 viviendas, censando un total de 191 198 personas. Como resultados, se destaca lo siguiente:

- En cuanto a características de la vivienda, se observó que las preguntas que mostraron más errores de captación, fueron Número de Cuartos, Cocina y Excusado y que en su mayoría fueron atribuidos a que el empadronador no respetó las instrucciones de llenado de las preguntas, sobre todo en la de cocina.
- En cuanto a características de la población, la conclusión fue que los errores de levantamiento se presentaron principalmente en las preguntas en las que existía una condición para formular la segunda parte de la misma pregunta, debido a que no se respetaba dicha condición.
- Las estructuras operativas propuestas, tanto para la EV como para el levantamiento de la información, funcionaron de acuerdo con lo previsto. Sin embargo, se observaron problemas en los tramos de control por lo que se consideró incluir el puesto de Auxiliar Municipal y reducir el número de empadronadores a supervisor por cada Jefe de Empadronadores.
- En cuanto a capacitación, se detectaron algunos problemas en la estrategia de capacitación, los paquetes didácticos, manuales e instructivos, los cuales debían afinarse.
- Por lo que corresponde a tratamiento de la información, se evidenció la necesidad de algunos ajustes a los criterios básicos de limpieza y validación de la información.

## PRUEBAS PREVIAS AL CUARTO ENSAYO CENSAL

Posteriormente a la realización del Censo Piloto y previo al Cuarto Ensayo Censal, se hicieron dos pruebas en el D.F., una destinada a probar las preguntas sobre estado civil y población económicamente activa y la otra sobre el número de hijos.

## CUARTO ENSAYO CENSAL

El objetivo general de este ensayo fue someter a prueba el esquema diseñado para el XI Censo General de Población y Vivienda, tanto en cuanto al instrumento diseñado para captar la información como en lo referente a estructuras, estrategias, procedimientos y materiales de apoyo elaborados.

Este ensayo se desarrolló en el municipio de Xochistlahuaca Guerrero, el de Peto en Yucatán y en San Nicolás de los Garza en Nuevo León. En él se recabó información sobre 12 356 viviendas y 60 161 personas.

Fue un evento muy integrado que permitió.

- Modificar algunas preguntas para lograr su mejor comprensión y manejo.
- Definir perfiles para los diferentes puestos de la estructura operativa.
- Mejorar formatos de control de materiales y de procedimientos.

- Probar procedimientos para la distribución y recuperación de materiales.

- Probar procedimientos de almacenamiento, codificación, clavificación y validación de la información.

- Definir cargas de trabajo y tramos de control.

- Someter a prueba la estrategia de capacitación así como el diseño de los cursos y el paquete didáctico elaborado.

- Probar las estrategias, procedimientos e instrumentación de comunicación.

- Probar los subprogramas administrativos de programación y presupuestación.

- Evaluar y hacer los estudios administrativos necesarios para el correcto funcionamiento del evento definitivo.

- Diseñar, analizar y evaluar los sistemas para la producción de resultados.

- Evaluación y diagnóstico de requerimientos de equipo de cómputo.

Como resultado de este Cuarto Ensayo Censal, se tuvo una evaluación integral de todo lo planeado para la realización del XI Censo General de Población y Vivivenda.

Como consecuencia de lo anterior, sólo se hicieron tres

pruebas más: una entre el cuarto y el quinto ensayo, desarrollada en San Luis Potosí, de carácter integral; otra entre el quinto y el sexto ensayo censal, en las instalaciones del INEGI, sobre ingresos; y la última, también sobre ingresos, entre el Sexto Ensayo y el levantamiento definitivo, desarrollado en San Mateo Atenco.

#### QUINTO ENSAYO CENSAL

El levantamiento del Quinto Ensayo Censal se llevó a cabo del 21 al 24 de febrero de 1989, en las entidades de Aguascalientes, México y el Distrito Federal, obteniéndose información de un total de 619 viviendas, con una cobertura de 3 334 personas.

El objetivo de este ensayo fue evaluar sólo algunas variables, en las que se habían detectado más problemas de comprensión. La inclusión de la pregunta sobre los ingresos de la población como una nueva variable determinó que se probaran tres tipos de cuestionarios con dos diseños de esta pregunta y diferentes formas de orden de las preguntas sobre características económicas.

Como resultados de este ensayo, se definió un nuevo cuestionario en el que algunas modificaciones mostraron su

pertinencia, mientras otras fueron rechazadas debido a que complicaban su manejo.

#### SEXTO ENSAYO CENSAL

Del 31 de mayo al 3 de junio de 1989 se efectuó el Sexto Ensayo Censal. Para tal efecto fueron seleccionadas las delegaciones Venustiano Carranza y Gustavo A. Madero del Distrito Federal y el municipio de San Mateo Atenco del Estado de México. En ellos se captó información de un total de 600 viviendas y 3 553 personas.

El levantamiento se realizó bajo un estricto proceso de supervisión y su objetivo primordial fue obtener los elementos necesarios para determinar hasta que punto mejoraba la captación del ingreso de la población ocupada, con respecto a la prueba del ensayo anterior, precodificando el periodo de referencia e incluyendo la opción "Esta persona no recibe ingresos", en un nuevo diseño de la pregunta.

La evaluación sobre los resultados obtenidos a partir de los cuestionarios del empadronador y del supervisor permitieron junto con una última prueba realizada posteriormente preparar la versión final de dicha pregunta.

## 2. DISEÑO CONCEPTUAL

La fase de diseño conceptual en todo proyecto de generación de estadísticas reviste especial importancia en virtud de que los objetivos esenciales consisten precisamente en la obtención de datos sobre conceptos rigurosamente definidos y captados en la población de estudio.

En el caso de un Censo, el diseño conceptual debe responder además a los requerimientos prioritarios de usuarios tanto de los sectores público y privado como del medio académico y el público en general, ajustándose además a requisitos de factibilidad en la captación.

Como se mencionó antes, la revisión de recomendaciones internacionales y de antecedentes censales, así como la consulta a expertos y usuarios, constituyeron una base para la definición de aspectos metodológicos y conceptuales. Asimismo, la diversidad de pruebas y ensayos permitieron adoptar las formas más eficaces para la captación de los conceptos en campo.

En este capítulo se describen las características de la temática seleccionada y la forma específica como se determinaron los conceptos en el cuestionario.

### 2.1 Definición de la temática censal

La determinación de la temática censal, del diseño del cuestionario y los instructivos, fue resultado de un largo y minucioso proceso de revisión de recomendaciones internacionales, de antecedentes censales en México y de la consulta de expertos y usuarios, además de que la diversidad de pruebas y ensayos permitieron una definición más rigurosa y segura del diseño conceptual.

El examen del cuestionario del Censo de 1980, llevó a la conclusión de que la boleta del Censo de 1990 debía contener menos preguntas, espacios adecuados para anotar las respuestas, una tipografía apropiada que permitiera destacar diferencias de manejo de la pregunta, filtros y pases, pero sobre todo, que facilitara la lectura al Empadronador y la comprensión de la pregunta al informante.

Para lograr esto, la definición de la temática y el diseño del cuestionario se concibió como un solo proceso, que implicó la consulta y la experimentación.

La selección de la temática censal consideró tanto los

aspectos teóricos y metodológicos que sustentan la captación de la información, como los aspectos operativos, que inciden en su recolección y procesamiento.

La selección de la temática censal se guió por los siguientes criterios:

- Captar únicamente datos esenciales para el conocimiento de la población y sus viviendas.
- Mantener aquellas variables que permiten conocer la evolución de las características demográficas y socio-económicas básicas de la población y sus viviendas.
- Conservar, en la medida de lo posible, la comparabilidad histórica e internacional.
- Formular preguntas claras y concisas sobre cada tema del cuestionario, para garantizar la calidad de los datos que se recogen en campo.

Existieron varios factores que determinaron la selección de los temas censales para 1990, los cuales fueron:

- Las necesidades de información en el país
- Los resultados de la evaluación del Censo de 1980
- La comparabilidad intercensal
- La comparabilidad internacional
- Las recomendaciones internacionales
- La experiencia lograda en las pruebas
- La consulta con usuarios
- La asesoría de expertos en distintos foros.

Considerando la evaluación del Censo de 1980, se excluyó de la temática para 1990 algunas variables que evidenciaron que el Censo no es el mejor medio para captarlas, tal es el caso de las variables Alimentación de Menores, Causas de Inasistencia Escolar, Costumbre de Leer y Fecundidad Reciente.

Dos casos especiales fueron los de las variables Asistencia Preescolar o a Primaria cuyo universo se amplió para el Censo de 1990 y la de Ingresos, que en un inicio se excluyó de la temática censal, pero después del Cuarto Ensayo Censal se vio la necesidad de incluirla. De esta forma, los grandes temas incluidos en la temática censal fueron:

- Características de la Vivienda
  - Materiales de Construcción
  - Cantidad y Uso de los Espacios
  - Servicios
  - Tenencia.
- Ocupantes de la Vivienda
- Características de los Hogares
  - Composición y Tamaño de los Hogares
  - Parentesco.
- Características Demográficas
  - Composición por Edad y Sexo
  - Distribución Espacial de la Población
  - Migración
  - Fecundidad y Mortalidad
  - Nupcialidad.



- Características Culturales  
Lengua Indígena  
Religión.

insumo primordial en la orientación de las acciones de las instituciones gubernamentales y de organismos interesados en diseñar políticas de vivienda.

- Características Educativas  
Aptitud para Leer y Escribir  
Alfabetismo y Analfabetismo  
Asistencia Escolar  
Nivel de Instrucción.

El XI Censo General de Población y Vivienda censó a todas las viviendas ocupadas del país. El hecho de que la población empadronada se haya censado en la vivienda donde tiene su residencia habitual, hizo posible obtener información de las características de ella y vincularla con los datos censales de la población.

- Características Económicas  
Actividad Principal  
Ocupación Principal  
Situación en el Trabajo  
Horas Trabajadas  
Sector de Actividad Económica  
Ingresos.

En el Censo de 1990 se identificaron dos tipos de viviendas: las Viviendas Particulares que albergan familias o grupos de personas que forman hogares, y las Viviendas Colectivas destinadas a dar alojamiento a personas sujetas a una subordinación y obligadas a cumplir normas de comportamiento y convivencia para lograr un objetivo común.

Estas variables fueron el resultado de un minucioso proceso de consulta con los usuarios de la información y del análisis de los aspectos conceptuales y operativos que incidieron en la recolección y procesamiento de la información.

Cabe señalar que a los ocupantes de las Viviendas Colectivas no se les aplicaron las preguntas sobre Características de la Vivienda, Parentesco y Familias o Grupos, ya que por lo general, en este tipo de viviendas no existen relaciones parentales y su calidad está determinada por el tipo de vivienda colectiva de que se trate.

## CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA

Los datos estadísticos sobre vivienda que proporcionó el Censo fueron: características de construcción, número de cuartos disponibles en la vivienda e identificación de los servicios con los que cuenta la vivienda, así como tipo de tenencia. Estos datos permitieron conocer las carencias que padece la población en materia de habitación y servicios,

Los ensayos y las pruebas censales evidenciaron la necesidad de identificar correctamente en campo a las viviendas, ya que ahí radica una de las principales fuentes de subcobertura de los censos.

Debido a lo anterior, en 1990 se incluyó una pregunta en la carátula a través de la cual se identificó el número de viviendas que existen en un predio o terreno, con el propósito

de identificarlas y aplicar un cuestionario para cada una.

La finalidad de incluir esta pregunta fue servir de apoyo para evitar la omisión de viviendas en predios donde el Empadronador no las podía identificar por simple observación.

#### IDENTIFICACIÓN DE LA VIVIENDA

**PREGUNTE:**

**¿CUÁNTAS VIVIENDAS HAY EN ESTE PREDIO O TERRENO?**

#### TIPO DE VIVIENDA

**IDENTIFIQUE:**

*Marque con "x" un solo círculo*

- CASA SOLA ..... ☐ 1
- DEPARTAMENTO EN EDIFICIO O CASA EN VECINDAD ..... ☐ 2
- CUARTO DE AZOTEA ..... ☐ 3
- VIVIENDA MÓVIL ..... ☐ 4
- REFUGIO ..... ☐ 5

#### Materiales de Construcción: Paredes, Techos y Pisos

Las preguntas sobre el Material Predominante en Paredes, Techos y Pisos, se incluyó en el cuestionario con el objeto de identificar la calidad de la vivienda en relación con los materiales utilizados para su construcción. En relación con 1980 las variables de materiales en paredes y techos sufren algunos cambios en sus clasificaciones.

#### 1. PAREDES

¿De qué material es la mayor parte de las paredes o muros de esta vivienda?

*Marque con "x" un solo círculo*

- LÁMINA DE CARTÓN ..... ☐ 1
- CARRIZO, BAMBÚ O PALMA ..... ☐ 2
- EMBARRO O BAJAREQUE ..... ☐ 3
- MADERA ..... ☐ 4
- LÁMINA DE ASBESTO O METÁLICA ..... ☐ 5
- ADOBE ..... ☐ 6
- TABIQUE, LADRILLO, BLOCK, PIEDRA O CEMENTO ..... ☐ 7
- OTROS MATERIALES ..... ☐ 8

#### 2. TECHOS

¿De qué material es la mayor parte del techo de esta vivienda?

*Marque con "x" un solo círculo*

- LÁMINA DE CARTÓN ..... ☐ 1
- PALMA, TEJAMANIL O MADERA ..... ☐ 2
- LÁMINA DE ASBESTO O METÁLICA ..... ☐ 3
- TEJA ..... ☐ 4
- LOSA DE CONCRETO, TABIQUE O LADRILLO ..... ☐ 5
- OTROS MATERIALES ..... ☐ 6

#### 3. PISOS

¿De qué material es la mayor parte del piso de esta vivienda?

*Marque con "x" un solo círculo*

- TIERRA ..... ☐ 1
- CEMENTO O FIRME ..... ☐ 2
- MADERA, MOSAICO U OTROS RECUBRIMIENTOS ..... ☐ 3

#### Número de Cuartos, Dormitorios y Cocina

Con esta información se obtuvieron indicadores sobre las condiciones de vida y los niveles de bienestar alcanzados por la población. El total de cuartos, al relacionarse con el total de ocupantes, permitió construir índices de hacinamiento a través del cálculo del promedio de ocupantes por cuarto y por vivienda; con la información sobre dormitorios este cálculo es más preciso.

La información sobre la disponibilidad de un cuarto para cocinar y su exclusividad, brindó datos que permitieron construir indicadores sobre el nivel de vida de la población, en relación con los espacios disponibles en la vivienda y el uso de éstos. A diferencia del Censo anterior, en 1990 se consideró la cocina como un cuarto más de la vivienda.

**4. NÚMERO DE CUARTOS**

¿Cuántos cuartos se usan para dormir en esta vivienda?

\_\_\_\_\_

*Anota con número*

En total, ¿Cuántos cuartos tiene la vivienda, sin contar pasillos ni baños?

\_\_\_\_\_

*Anota con número*

**5. COCINA**

¿Tiene esta vivienda un cuarto para cocinar?

Marque con "x" un solo círculo

SÍ ☐ 1 NO ☐ 2

SI CONTESTA QUE "SÍ" PREGUNTE:

En el cuarto donde cocinan, ¿también duermen?

Marque con "x" un solo círculo

SÍ ☐ 3 NO ☐ 4

## Electricidad y Combustible

El cuestionario de 1990 permitió identificar el monto de viviendas que carecen de servicio eléctrico e incluyó una pregunta que captó el combustible usado con mayor frecuencia para cocinar los alimentos en la vivienda, en relación con 1980, se excluyó el sentido de aparato o mueble incluido en la pregunta. Ambas variables proporcionaron información que permitió conocer las condiciones de vida y bienestar alcanzado por la población en 1990.

## Excusado, Agua Entubada y Drenaje

El Censo de 1990 captó la existencia de excusado en la vivienda, es decir, la disponibilidad de una instalación sanitaria para el desalojo de residuos humanos, cuyo uso es exclusivo de sus ocupantes y, se identificó si el excusado tenía un dispositivo que funcionara con agua (conexión de agua) para el desalojo de los residuos.

También se distinguió a las viviendas que disponen de agua entubada de aquellas que carecen de este servicio. Con la información de estas variables fue posible conocer el cuadro básico de servicios para usarlo en el conocimiento del nivel de vida de la población.

**9. ELECTRICIDAD**

¿Hay luz eléctrica en esta vivienda?

Marque con "x" un solo círculo

SÍ ☐ 1

NO ☐ 2

**10. COMBUSTIBLE**

¿Qué combustible se usa más para cocinar los alimentos en esta vivienda?

Marque con "x" un solo círculo

LEÑA O CARBÓN ..... ☐ 1

PETRÓLEO ..... ☐ 2

GAS ..... ☐ 3

ELECTRICIDAD ..... ☐ 4

**11. TENENCIA**

¿Esta vivienda es:

Marque con "x" un solo círculo

propia? ..... ☐ 1

rentada? ..... ☐ 2

¿Está en otra situación? ..... ☐ 3

**6. EXCUSADO**

¿Tiene excusado esta vivienda?

Marque con "x" un solo círculo

SÍ ☐ 1 NO ☐ 2

SI CONTESTA QUE "SÍ" PREGUNTE:

¿Tiene el excusado conexión de agua?

Marque con "x" un solo círculo

SÍ ☐ 3 NO ☐ 4

**7. AGUA ENTUBADA**

¿Los ocupantes de esta vivienda disponen de agua entubada:

Marque con "x" un solo círculo

dentro de la vivienda? ..... ☐ 1

fuera de la vivienda, pero dentro del terreno? ..... ☐ 2

de llave pública o hidrante? ..... ☐ 3

¿No disponen de agua entubada ..... ☐ 4

**8. DRENAJE**

¿Esta vivienda tiene drenaje:

Marque con "x" un solo círculo

conectado al de la calle? .... 1 ☐

conectado a fosa séptica? ..... 2 ☐

con desagüe al suelo, a un río o lago? ..... 3 ☐

¿No dispone de drenaje? ..... 4 ☐

## Tenencia

La información de tenencia permitió conocer la situación jurídica o de hecho bajo la cual las personas ocupan la vivienda. La pregunta sufrió algunas modificaciones de simplificación en relación con 1980.

### Ocupantes de la Vivienda

Con esta variable se contabilizó el número total de personas que residieron habitualmente en cada vivienda, con ello se logró una cobertura total de la población del país. Se consideraron como ocupantes de las viviendas a todas las personas que residieron habitualmente en ella, es decir, que comieron y durmieron normalmente en la vivienda.

Para fines censales, se consideraron como ocupantes de la vivienda a los recién nacidos que nacieron antes de las cero horas del día 12 de marzo de 1990, y las personas que fallecieron después de las cero horas del mismo día. No fueron ocupantes de la vivienda las personas que fallecieron antes de las cero horas del 12 de marzo de 1990.

Tampoco fueron considerados como ocupantes de la vivienda las personas que tuvieron su residencia habitual en otro lugar.

12. NÚMERO DE PERSONAS EN LA VIVIENDA

¿Cuántas personas viven normalmente en esta vivienda, contando a los niños chiquitos y a los ancianos?

Añote con número

### Lista de Ocupantes

La inclusión de la lista de ocupantes de la vivienda en el cuestionario censal tuvo los siguientes propósitos:

- Ayudó al informante a recordar a todos los ocupantes de la vivienda y lograr con ello que todos fueran incluidos en el conteo censal.
- Como ordenador de los hogares y sus respectivos miembros.
- Ayudó a establecer la secuencia de las entrevistas.

En 1980 la lista y el cuestionario tuvieron capacidad para 14 personas, para 1990 se redujo a 10; y en el caso de viviendas con más de 10 ocupantes se utilizó un cuestionario adicional.

14. LISTA DE PERSONAS

DÍGAME LOS NOMBRES Y APELLIDOS DE TODAS LAS PERSONAS QUE VIVEN NORMALMENTE EN ESTA VIVIENDA, EMPEZANDO POR EL JEFE.

SI HAY MÁS DE UNA FAMILIA O GRUPOS DE PERSONAS, ORDÉNELOS EMPEZANDO SIEMPRE POR EL JEFE DE CADA UNO DE ELLOS.

PERSONA 1  Marque con "x" si es jefe

PERSONA 10  Escriba el nombre y apellidos

## CARACTERÍSTICAS DE LOS HOGARES

### *Familias o Grupos de Personas en la Vivienda y Parentesco*

El Censo de 1990 captó información sobre el número de hogares en la vivienda, identificándolos a través de criterios de coresidencia y sustento de un gasto común, principalmente para comer, como se hizo en 1980.

La información que brindó la pregunta de Familias o Grupos permitió identificar el número de hogares al interior de las viviendas y conocer la composición de los mismos de acuerdo con las relaciones de parentesco existentes.

**13. FAMILIAS O GRUPOS EN LA VIVIENDA**

¿En esta vivienda hay familias o grupos de personas que cocinan o compran aparte la comida?

Marque con "x" un solo círculo

SÍ ☐ 1 NO ☐ 2

SI CONTESTA QUE "SÍ" PREGUNTE:

Entonces, contando a su familia ¿cuántas familias o grupos cocinan o compran aparte la comida?

Anote con número

ambas son herramientas fundamentales para conocer la estructura y composición de la población y al mismo tiempo resultan indispensables en la explicación de los fenómenos sociales, educativos, económicos, culturales y demográficos de la misma.

Para la variable Edad, a diferencia del Censo de 1980, en 1990 no se captó en meses cumplidos para los menores de un año, ni se distinguió a los menores de un mes.

**2. SEXO**

Es hombre o mujer

Marque con "x" un solo círculo

HOMBRE ..... ☐ 1

MUJER ..... ☐ 2

**3. EDAD**

¿Cuántos años cumplidos tiene esta persona?

Anote con número

SI ESTA PERSONA TIENE MENOS DE UN AÑO

Marque con "x" ☐ 0

## CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

### *Sexo y Edad*

El Sexo y la Edad de las personas empadronadas constituyen las variables más importantes de todo Censo de Población;

### *Lugar de Nacimiento y Lugar de Residencia Anterior*

Con las preguntas de Lugar de Nacimiento y Lugar de Residencia Anterior es posible conocer el volumen de migrantes, estudiar la movilidad geográfica y distribución de la población, para poder diseñar estrategias encaminadas a reordenar los asentamientos humanos y planificar el futuro crecimiento y concentración de la población hacia determinadas regiones.

**4. LUGAR DE NACIMIENTO**

¿En qué estado de la República Mexicana nació esta persona?

Marque con "x"

AQUÍ, EN ESTE ESTADO ..... ☐ 1

EN OTRO ESTADO:

\_\_\_\_\_

Escriba el nombre del estado

EN OTRO PAÍS:

\_\_\_\_\_

Escriba el nombre del país

**5. LUGAR DE RESIDENCIA ANTERIOR**

Hace cinco años, en 1985, ¿en qué estado de la República vivía?

Marque con "x"

AQUÍ, EN ESTE ESTADO ..... ☐ 1

EN OTRO ESTADO:

\_\_\_\_\_

Escriba el nombre del estado

EN OTRO PAÍS:

\_\_\_\_\_

Escriba el nombre del país

La pregunta de Lugar de Nacimiento tuvo ligeras modificaciones respecto al Censo pasado, se eliminó el filtro, se simplificó la redacción de la pregunta y se presentaron tres opciones de respuesta.

La información que se obtiene con la pregunta sobre residencia 5 años atrás que se aplicó en 1990, no es estrictamente comparable con la proporcionada por censos anteriores. Por otro lado, la pregunta se realizó únicamente a la población de 5 años y más.

### *Número de Hijos Nacidos Vivos y Sobrevivientes al momento del Censo*

La fecundidad y la mortalidad son variables demográficas esenciales para explicar los cambios en el crecimiento natural de la población y los censos de población constituyen una excelente oportunidad para recabar información sobre estos aspectos.

El Censo de 1990 captó información sobre Fecundidad y Mortalidad a través de las preguntas sobre el número de hijos nacidos vivos y el número de hijos sobrevivientes. En la primer pregunta se introdujo un filtro que permitió identificar a la población femenina que ha tenido hijos nacidos vivos de la que no ha tenido hijos. Las preguntas únicamente se formularon a las mujeres de 12 años y más.

### *Estado Civil o conyugal*

El Censo de Población constituye una fuente de datos estadísticos que capta las uniones y las separaciones de hecho, a diferencia del Registro Civil que únicamente proporciona datos sobre las uniones y separaciones legales. El Censo de 1990, conservando la tradición censal mexicana, obtuvo información sobre el estado civil o situación conyugal de la población de 12 años y más, y con ello es posible conocer la nupcialidad en el país.

**11. NÚMERO DE HIJOS**

**PARA MUJERES DE 12 AÑOS O MÁS**

¿Ha tenido alguna hija o hijo nacido vivo?

Marque con "x" un solo círculo

SÍ ☐ 1 NO ☐ 2

SI CONTESTA QUE "SÍ" PREGUNTE

En total, ¿cuántas hijas e hijos que nacieron vivos ha tenido?

\_\_\_\_\_

Anote con número

¿Cuántos de éstos viven actualmente?

\_\_\_\_\_

Anote con número

**12. ESTADO CIVIL**

¿Cuál es actualmente el estado civil de esta persona?

Marque con "x" un solo círculo

UNIÓN LIBRE ..... ☐ 1

CASADO(A) CIVIL Y RELIGIOSAMENTE ..... ☐ 2

CASADO(A) SÓLO POR EL CIVIL ..... ☐ 3

CASADO(A) SOLO RELIGIOSAMENTE ..... ☐ 4

SEPARADO(A) ..... ☐ 5

DIVORCIADO(A) ..... ☐ 6

VIUDO(A) ..... ☐ 7

SOLTERO(A) ..... ☐ 8

## CARACTERÍSTICAS CULTURALES DE LA POBLACIÓN

*Lengua Indígena*

En la historia censal mexicana siempre ha estado presente la preocupación por conocer el volumen de grupos indígenas que habitan el país. Los censos de población se aproximan a la identificación y cuantificación de los distintos grupos indígenas, a través de la lengua empleada en la comunicación verbal. Asimismo, el censo de población constituye una fuente privilegiada para conocer la ubicación geográfica de cada una de las etnias del país y caracterizarlas conforme a las variables socioeconómicas y demográficas más relevantes.

En 1990, se preguntó si se hablaba alguna lengua indígena, cuál y si también se hablaba español, con estas preguntas se conoció la población monolingüe. Las preguntas sólo se formularon a la población de 5 años y más, siendo en esta edad cuando los niños adquieren el manejo y dominio de la lengua; en 1980, por el contrario este conjunto de preguntas se aplicó a toda la población.

6. LENGUA INDÍGENA	
¿Esta persona habla alguna lengua indígena?	
<p>Marque con "x" un solo círculo</p> <p>SÍ <input type="radio"/> 1    NO <input type="radio"/> 2</p>	
SI CONTESTA QUE "SÍ" PREGUNTE:	
¿Qué lengua indígena habla?	
<p>_____</p> <p>Escriba el nombre de la lengua</p>	
¿Habla también español?	
<p>Marque con "x" un solo círculo</p> <p>SÍ <input type="radio"/> 3    NO <input type="radio"/> 4</p>	

*Religión*

El conocimiento de la religión que profesa la población es importante debido a la influencia que tiene sobre algunos procesos de cambio sociodemográfico. En los censos de población desde 1895 se incluye la variable Religión. La pregunta usada en 1990 no sufrió cambios respecto al Censo anterior.

7. RELIGIÓN	
¿Cuál es la religión de esta persona?	
<p>Marque con "x" un solo círculo</p>	
NINGUNA .....	<input type="radio"/> 1
CATÓLICA .....	<input type="radio"/> 2
PROTESTANTE O EVANGÉLICA .....	<input type="radio"/> 3
JUDAICA .....	<input type="radio"/> 4
OTRA .....	<input type="radio"/> 5

## CARACTERÍSTICAS EDUCATIVAS DE LA POBLACIÓN

El papel predominante que la educación juega en la dinámica social y económica del país hace indispensable contar con insumos estadísticos que permitan diseñar programas de planeación educativa.

En este sentido, la información del Censo de 1990, permitió conocer y ubicar a los grupos que no asisten al Sistema Educativo Nacional, proporcionó datos sobre el nivel de

instrucción de la población de 5 años y más de edad, información necesaria en el diagnóstico de la educación al interior del país y para la formulación de políticas congruentes con los objetivos del Programa Nacional de Educación. Las variables que permiten caracterizar este tema fueron las preguntas sobre Alfabetismo, Asistencia Escolar y Nivel de Instrucción.

Alfabetismo

El Censo es la única fuente de datos que permite conocer, en todos los niveles geográficos, la condición de alfabetismo extraescolar, información que no es posible obtener por los registros de la Secretaría de Educación Pública. La pregunta no sufrió cambios en relación con el Censo de 1980.

Asistencia Escolar

Esta pregunta se aplicó con el fin de satisfacer el requerimiento básico de ubicar a la población que no asiste a la escuela y asociarla con sus principales características socio-demográficas. A diferencia del Censo de 1980 que captaba únicamente la asistencia a preescolar y primaria, en 1990 se captó la asistencia a cualquiera de los niveles educativos.

Nivel de Instrucción

La información sobre nivel de instrucción permite observar la evolución de la educación y la relación que ésta guarda con otros factores del desarrollo. A diferencia de 1980, en 1990 únicamente se captó los grados aprobados en los diferentes niveles del Sistema Educativo Nacional.

8. ALFABETISMO

¿Sabe leer y escribir un recado?

Marque con "x" un solo círculo

SI ☐ 1

NO ☐ 2

9. ASISTENCIA

¿Va a la escuela esta persona?

Marque con "x" un solo círculo

SI ☐ 1

NO ☐ 2

10. ESCOLARIDAD

¿Aprobó o pasó algún grado o año de estudios?

Marque con "X" un solo círculo

SI ☐ 1      NO ☐ 2

SI CONTESTA QUE "SI" PREGUNTE:

¿Cuántos grados o años aprobó o pasó en:

Añote con número

Preescolar o Kinder? .....	<input type="text"/>	Años
Primaria? .....	<input type="text"/>	Años
Estudios Técnicos o Comerciales con Primaria terminada? .....	<input type="text"/>	Años
Secundaria? .....	<input type="text"/>	Años
Estudios Técnicos o Comerciales con Secundaria terminada? .....	<input type="text"/>	Años
Preparatoria o Bachillerato? .....	<input type="text"/>	Años
Normal Básica? .....	<input type="text"/>	Años
Profesional? .....	<input type="text"/>	Años

¿Cuál es el nombre de la carrera? .....

Escribe el nombre de la carrera

Años

Posgrado? .....



## CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS

Actualmente la información estadística y los estudios sobre la mano de obra han logrado un enfoque prioritario, al ser parte indispensable de los planes de desarrollo económico y social, el Censo de Población y vivienda es una de las fuentes más importantes que permiten el estudio de este tema.

Las variables que constituyeron este tema fueron Actividad Principal, Ocupación Principal, Situación en el Trabajo, Horas Trabajadas, Sector de Actividad Económica e Ingresos.

### Actividad Principal

En 1990 la pregunta de Actividad Principal identificó a la población de 12 años y más en: ocupada, desocupada y económicamente inactiva, clasificándola por su tipo de

inactividad; además funcionó como pregunta filtro para las siguientes preguntas sobre las características económicas de la población ocupada.

La diferencia con la utilizada en 1980 fue la reducción y el cambio en la redacción de las opciones de respuestas, las cuales se simplificaron eliminando las largas y confusas preguntas del Censo de 1980.

### Ocupación Principal

Las preguntas para captar la ocupación de la población trabajadora en el Censo de 1990, tuvieron por objeto identificar el tipo de trabajo, oficio o profesión que desempeñó una persona en la producción de bienes y servicios.

La información sobre la ocupación permitió conocer el grado de calificación de la fuerza de trabajo. La diferencia más

13. ACTIVIDAD PRINCIPAL	
¿La semana pasada esta persona:	
<small>Marque con "x" un solo círculo</small>	
trabajó? .....	<input type="radio"/> 1
tenía trabajo, pero no trabajó? .....	<input type="radio"/> 2
buscó trabajo? .....	<input type="radio"/> 3
¿Es estudiante? .....	<input type="radio"/> 4
¿Se dedica a los quehaceres de su hogar? .....	<input type="radio"/> 5
¿Está jubilado o pensionado? .....	<input type="radio"/> 6
¿Está incapacitado permanentemente para trabajar? .....	<input type="radio"/> 7
¿No trabajó por otras razones? .....	<input type="radio"/> 8

14. OCUPACIÓN PRINCIPAL
¿Cuál es el oficio, puesto o cargo que tiene en su trabajo principal?
_____
_____
<small>Escriba el nombre</small>
¿Cuáles son las tareas o funciones que hace en su trabajo?
_____
_____
<small>Escriba el nombre</small>

importante con respecto al Censo anterior, consistió en que se captó la información sobre la ocupación exclusivamente para la población ocupada. Para captar la información se utilizaron dos preguntas con opción de respuesta abierta.

### *Situación en el Trabajo*

En 1990 se captó la categoría ocupacional de la población ocupada debido a su particular riqueza para el análisis de la fuerza de trabajo. Respecto al Censo de 1980, para 1990 se simplificó la redacción de la pregunta y las opciones de respuesta.

15. SITUACIÓN EN EL TRABAJO	
¿Esta persona en su trabajo es:	
Marque con "x" un solo círculo	
empleado u obrero? .....	<input type="radio"/> 1
jornalero o peón? .....	<input type="radio"/> 2
trabajador por su cuenta? .....	<input type="radio"/> 3
patrón o empresario? .....	<input type="radio"/> 4
trabajador sin pago en el negocio o predio familiar? .....	<input type="radio"/> 5

16. HORAS
¿Cuántas horas en total trabajó la semana pasada?
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 10px auto;"></div>
Añote con número

### *Horas Trabajadas*

El captar información sobre el tiempo trabajado tuvo por objeto estimar el nivel de participación de la población ocupada en la realización de actividades productivas. La pregunta para 1990, se refirió al total de horas trabajadas

la semana anterior al levantamiento censal. En 1980 esta información no se captó.

### *Sector de Actividad Económica*

En el Censo de 1990 se incluyeron dos preguntas que permitieron conocer la inserción de la fuerza de trabajo en la estructura productiva y cuantificar la distribución de la población ocupada dentro de los diferentes sectores de la economía. A diferencia del Censo anterior la variable se captó a través de dos preguntas con opción de respuesta abierta; ambas preguntas fueron complementarias.

17. ACTIVIDAD ECONÓMICA
¿A qué se dedica el negocio, predio, empresa, institución o lugar donde trabajó?
_____
_____
Escriba a qué se dedica
¿En dónde trabajó? POR EJEMPLO: EN EL CAMPO, EN UNA FÁBRICA, EN UN TALLER MECÁNICO.
_____
_____
Escriba dónde trabajó

### *Ingresos*

Una de las variables más importantes para la caracterización económica de la población es el ingreso. La necesidad de contar con información sobre los ingresos de la población reviste particular interés, considerando la situación

económica del país y los cambios ocurridos durante la década de los ochenta respecto a los salarios. A diferencia del Censo de 1980 en el cual se captaba el ingreso total percibido por la población de 12 años y más, en 1990 se captó información únicamente sobre el ingreso obtenido por trabajo, es decir, sólo el que recibió la población ocupada.

18. INGRESOS				
¿Cuánto gana esta persona por su trabajo? <i>Añote con número una sola respuesta</i>				
A LA SEMANA	A LA QUINCENA	AL MES	AL AÑO	Marque con "X"
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	NO RECIBE INGRESOS <input type="radio"/> 0
1	2	3	4	

## 2.2 Diseño del cuestionario

El cuestionario fue el instrumento a través del cual se captó la temática censal, de él dependió en gran medida la calidad de la información recolectada, e incidió en el diseño e instrumentación de la capacitación, en algunos aspectos de índole operativo y en las etapas por las cuales atravesaron los datos en el proceso de tratamiento y generación de la información.

En el diseño del cuestionario influyeron tres aspectos: por un lado las necesidades nacionales de información, la comparabilidad internacional, la continuidad histórica y la identificación de los factores que limitaban el contenido del mismo; por el otro, los concernientes a la selección de la temática censal como número de preguntas, lenguaje utilizado, redacción, tipo de respuestas, etcétera; y por último, aquellos elementos que tuvieron que ver con el formato, tipografía, tipo de papel, color, tamaño, orden, facilidades en su manejo, distribución del espacio, etcétera. La interrelación de estos elementos fueron los que definieron la calidad y equilibrio del instrumento.

Para poder definir y delimitar el tipo de instrumento que se utilizó en el Censo de 1990, se evaluaron tanto los cuestionarios de 1970 y 1980, como los experimentados durante las pruebas y ejercicios de campo para 1990.

El IX Censo General de Población, 1970, utilizó una hoja rectangular, que midió 42.5 cm. de ancho por 57.5 cm. de largo, se imprimió por ambos lados; en el anverso se

captaron los datos de vivienda, la identificación general del cuestionario y la información de los primeros 6 ocupantes y al reverso se continuó con la información para las 8 personas restantes. El cuestionario de 1970 fue aplicado por vivienda; para distinguir los grupos de preguntas dirigidas a los distintos grupos de población, se utilizaron pantallas de color blanco, gris y verde.

El cuestionario captaba información sobre 33 variables, 13 de vivienda y 20 de población.

Entre los problemas detectados al cuestionario se observó que la sábana estaba diseñada para extenderse sobre alguna superficie plana, esto implicó doblar el instrumento quedando algunas preguntas incompletas para su lectura y respuesta, dificultando la captación de la información. Por otro lado, la letra fue muy pequeña, los espacios disponibles para anotar las respuestas resultaron insuficientes, tanto para las preguntas precodificadas como para las abiertas.

El cuestionario utilizado en 1980, resultó muy diferente al empleado en 1970, debido a que se cambió el formato de sábana por cuadernillo y se introdujeron nuevas variables. En total captó información sobre 43 variables, 11 fueron sobre vivienda, 5 en relación a los ocupantes y hogares y 18 para cada miembro de la vivienda. En cada cuestionario se podía recabar información para 14 personas, las dimensiones del cuestionario fueron de 29.5 cm. de largo por 22 cm. de ancho.

El orden y redacción de las preguntas, las instrucciones, la distribución del espacio y la tipografía contribuyeron a que el instrumento fuera complejo. Uno de los aspectos que

llamaron la atención fue la gran cantidad de instrucciones que se incluyeron en el cuestionario; existen páginas donde casi el 30% del espacio se cubrió con instrucciones. Otro aspecto que se observó fue lo extenso de las preguntas para algunos temas, las cuales contenían instrucciones complejas para el Empadronador y difíciles de retener, comprender y responder para el informante.

Los principales problemas identificados en el instrumento utilizado en 1980 se detectaron en las instrucciones, redacción, secuencia temática, manejo del cuadernillo, distribución del espacio y opciones de respuesta; situaciones que hicieron un cuestionario complicado y de difícil lectura.

Por lo anterior, para 1990 se vio la necesidad de simplificar el instrumento y probar distintos formatos. Con el objeto de encontrar el más adecuado, se establecieron algunas líneas generales que sirvieron para la toma de decisiones en la conformación del cuestionario.

El cuestionario debía ser equilibrado, sencillo, claro y de fácil comprensión.

- Tenía que asegurar respuestas de buena calidad.
- Había de facilitar la captura y el procesamiento de la información.
- Las preguntas debían ser probadas en campo para contar con elementos de corrección precisos.
- En el diseño del cuestionario se debía considerar que

una de las metas para 1990, era la producción de resultados oportunos.

Tomando como base las líneas anteriores, durante los ensayos censales se fue estructurando el instrumento definitivo a través del cual se captó la información en 1990.

Las modificaciones más relevantes en relación con el cuestionario de 1980 fueron las siguientes:

- Se sustituyeron algunas variables por otras que se apegaron mejor al concepto que se quería captar.
- Se modificaron algunas preguntas y sus opciones de respuesta.
- Se hicieron ajustes en la redacción de casi todas las preguntas, buscando darles claridad y sencillez.
- Se eliminaron instrucciones para el Empadronador.
- Se trató de evitar, en la medida de lo posible, la condición de pase al interior de las preguntas.
- Se reasignó el espacio para cada pregunta y se distribuyeron en él las opciones de respuesta, cuidando no confundir al Empadronador.
- Se le dio agilidad al cuestionario a través de indicaciones simples y visibles.

- Se utilizaron pantallas para resaltar algunas instrucciones y en particular los cortes de edad de las preguntas, con el fin de que el Empadronador los ubicara con facilidad.
- Se modificó la tipografía para facilitar la lectura.

El otro elemento importante en la definición del cuestionario, fue la selección y delimitación de la temática censal que se captó en 1990, para ello se consideraron los resultados del X Censo de 1980, el equilibrio entre las necesidades de información censal, la claridad y sencillez del cuestionario, así como los recursos disponibles para el procesamiento y la obtención oportuna de resultados que permitieran su evaluación.

Otro aspecto importante fue el no perder de vista que el propósito era obtener un cuestionario corto, con las preguntas estrictamente indispensables, de fácil comprensión para la población y que garantizara la obtención de una entrevista completa y de calidad.

Lo anterior permitió por un lado, la exclusión de temas cuya captación corresponde por su naturaleza a encuestas especializadas; y por otro, la exclusión de preguntas que afectaban la recolección de datos indispensables sobre otros temas censales considerados básicos.

Una vez definida la temática se diseñaron 12 instrumentos, los cuales fueron probados en 6 ensayos censales y un Censo Piloto; adicionalmente se hicieron pruebas especiales para preguntas particulares, ejercicios de seguimiento y

evaluaciones de supervisión. De manera paralela se realizaron pruebas de formato, en donde se decidió que el cuadernillo era la mejor opción para el cuestionario.

La evaluación de cada cuestionario, aunado con los resultados de los ensayos y las pruebas, proporcionaron paulatinamente el conjunto de elementos que permitieron corregir, ajustar y afinar la boleta censal, haciendo hincapié en mejorar el formato y la redacción de las preguntas.

El cuestionario utilizado en el Censo de 1990, fue un cuadernillo tamaño carta de 21 cm. de ancho por 27.5 cm. de largo. El papel utilizado para su impresión fue el "educación" por resistente, no reflejante y económico.

El instrumento se aplicó por vivienda y tuvo una capacidad para 10 personas. El orden de las preguntas fue secuencial de acuerdo a los cortes de edad, todas las preguntas fueron numeradas y separadas con recuadros, únicamente 8 preguntas permitieron respuestas abiertas y el resto fueron precodificadas.

La tipografía se presentó en tinta negra, marcando las diferencias entre las preguntas y las opciones de respuesta mediante distinta tipografía e intensidad en el entintado; se utilizaron pantallas de color verde para resaltar los cortes de edad y las instrucciones más importantes.

En la redacción de las preguntas se manejó un lenguaje sencillo y comprensible para toda la población, sin distorsionar los conceptos; las respuestas del cuestionario se asentaron con lápiz para posibilitar el borrado y corrección de errores durante la entrevista.

El cuestionario se estructuró en 4 secciones. La carátula fue la primera, en ella se captaron algunos datos geográficos y de control operativo, la ubicación geográfica de la vivienda, así como el tipo de vivienda. La segunda sección la constituyeron las variables sobre las características de las viviendas. La información sobre el número y la lista de ocupantes en la vivienda, la identificación de familias o grupos de personas, formaron la tercera sección. Y la cuarta y última se refirió a las características individuales de cada persona.

En relación con el contenido del instrumento censal, en la primera página se incluyó la identificación geográfica del lugar donde se ubicaba la vivienda, la dirección de la misma, su identificación y el tipo de vivienda (particular o colectiva), así como los datos de control operativo.

La segunda página captó información sobre las características de la vivienda, esta información se refirió a los Materiales de Construcción en Paredes, Techo y Piso, el Número de Cuartos y Dormitorios, la Disponibilidad de Cocina, Excusado, Agua Entubada, Drenaje y Electricidad, el Combustible para Cocinar, y la Tenencia de la Vivienda.

El Número de Ocupantes en la Vivienda, de Familias o Grupos y la Lista de Ocupantes que habitan la vivienda se ubicó en la tercera página.

En las siguientes dos páginas, se registró la información sobre las características individuales de los residentes habituales de la vivienda y esta información se recolectó de forma individual siguiendo el orden de la lista de ocupantes.

Las variables incluidas en esta parte se refieren al parentesco de los miembros del hogar con respecto del jefe; su sexo y la edad en años cumplidos; el lugar en que nacieron y el lugar donde residían en 1985; si hablaban alguna lengua indígena y cuál era ésta y la religión que profesaban los que tenían 5 años y más de edad; igualmente se captó la condición de alfabetismo, si asistían a la escuela y el nivel de instrucción.

Se preguntó por el número de hijos nacidos vivos y sobrevivientes para las mujeres de 12 años y más, así como el estado civil o conyugal de la población de 12 años y más.

Las características económicas de la población ocupada de 12 años y más, se captaron a través de variables como la actividad principal, su ocupación principal y situación en el trabajo, las horas que había trabajado la semana anterior, la actividad económica a la que se dedicaba la empresa o negocio donde trabajaba y los ingresos obtenidos por su trabajo.

## 2.3 Manual del Empadronador

Aunado a la selección de la temática censal y al diseño del cuestionario y observando la trascendencia que tiene el Empadronador durante la recolección de la información; se decidió generar un manual de apoyo, en el cual se vertió la información necesaria para aclarar cada una de las variables incluidas en la boleta censal, así como las responsabilidades e importancia del Empadronador durante el Levantamiento. Dicho manual fue utilizado en todo el proceso de capacitación y sirvió de guía al Empadronador en su trabajo de campo. De esta manera, podía consultar su manual cuando le surgiera alguna duda o dificultad.

En la elaboración del Manual del Empadronador, se siguieron los mismos criterios utilizados en el cuestionario censal: sencillez, claridad y comprensión; se utilizaron además ilustraciones que ayudaron a explicar los conceptos y las situaciones con las que el Empadronador podría enfrentarse. Durante la preparación del manual se consideraron las experiencias recabadas en los ensayos censales y el Censo Piloto.

La estructura del manual buscó ubicar al Empadronador como un elemento más del proyecto censal. Por ello, se describió qué es un Censo de Población y Vivienda, quién lo hace, cómo participa la población en él y la importancia de la confidencialidad de la información. Después se enmarcó cuál es el trabajo del Empadronador, qué es lo que

se censa y sus responsabilidades. También se incluyeron algunos aspectos operativos como el área de trabajo, el empadronamiento en zonas urbanas y rurales y las instrucciones para la realización de la entrevista.

Posteriormente se describió el manejo del cuestionario, aquí se fue detallando el objetivo de cada una de las preguntas incluidas en el cuestionario y el llenado de las mismas, el orden fue el mismo del instrumento. De esta forma, el Manual del Empadronador tuvo como finalidad aclarar, explicar y homogeneizar a nivel nacional todos los procedimientos que el Empadronador tenía que realizar en cada entrevista, evitando el uso de modismos y regionalismos.

Este manual se proporcionó a todos los participantes en el XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, ya que el conocimiento cabal del cuestionario y su forma de llenado resulto imprescindible para todos los miembros de la estructura operativa como para el personal de capacitación, comunicación y, especialmente, el de tratamiento de la información.



## 2.4 Desarrollo de catálogos

Ante la diversidad de respuestas a algunas de las variables censales, que se había identificado durante censos anteriores así como en los ensayos y pruebas censales, se decidió captarlas a través de preguntas abiertas, mismas que fueron sometidas a codificación para su manejo computarizado.

Las preguntas abiertas que contuvo el cuestionario censal fueron las siguientes:

El clasificador correspondiente a cada una de estas variables fue definido con base en sus objetivos, complejidad y nivel de detalle y la mecánica para el diseño y elaboración de los catálogos mencionados fue la siguiente:

- Identificación de problemas de codificación
- Investigaciones específicas
- Actualización y depuración de catálogo
- Definición de grupos
- Presentación de la propuesta a otras áreas que utilicen clasificadores sobre alguno de los temas específicos para ser comentadas.

A continuación se presentan la estructura y los objetivos de las variables codificadas y los catálogos correspondientes.

Número de pregunta	Variable a la que pertenece	Clasificador
1	Parentesco	Catálogo de Parentesco
4	Lugar de Nacimiento (migración definitiva)	Catálogos de Países y Estados
5	Lugar de Residencia Anterior (migración reciente)	Catálogos de Países y Estados
6	Lengua Indígena	Catálogo de Lengua Indígena
10	Escolaridad (únicamente carrera o profesión)	Catálogo de Carreras o Profesiones
14	Ocupación Principal	Catálogo Mexicano de Ocupaciones
17	Actividad Económica	Catálogo de Actividades Económicas
18	Ingresos	Instructivo de Codificación

## Parentesco

Esta pregunta tuvo como objetivo captar los vínculos de parentesco que existen entre los miembros de la familia o grupos de personas, en relación con el jefe o jefa del mismo de las cuales presentó siete opciones de respuesta, seis correspondieron a alternativas precodificadas y una opción abierta, identificada como: "tiene otro parentesco".

La opción abierta, se incluyó con el propósito de identificar a los otros parientes que habitan en la vivienda, independientemente de que el lazo o vínculo que se establezca con el jefe o jefa sea consanguíneo, putativo, de afinidad o de costumbre.

**1. PARENTESCO**

**¿Qué es del jefe esta persona:**  
Marque con "X"  
 un solo círculo

es el jefe o jefa? ..... ☐ 1

es la esposa(o) o  
 compañero(a)? ..... ☐ 2

es el hijo(a)? ..... ☐ 3

es la sirvienta(e)? ..... ☐ 4

¿No tiene parentesco? .. ☐ 5

¿Tiene otro parentesco?

\_\_\_\_\_

Escriba el parentesco

¿Es persona sola? ..... ☐ 7

Para la elaboración del catálogo se tomó como base el Catálogo de Parentesco del Censo de Población de 1980; a éste se le hicieron modificaciones y ajustes necesarios para subsanar los problemas de identificación del parentesco insuficientemente especificado, con el propósito de lograr un mejor conocimiento de las relaciones de parentesco que se establecen al interior de las familias o grupos de personas en la vivienda.

El Catálogo de Parentesco para 1990 estuvo constituido por ocho grupos y sesenta y nueve descripciones; la asignación de claves a los grupos siguió un orden consecutivo, a excepción del último grupo. Los primeros siete grupos correspondieron a las opciones precodificadas que presenta la pregunta de parentesco en el cuestionario censal, el último incluyó las descripciones que corresponden a respuestas que no especifican el lazo de parentesco con el jefe (a) de la familia o grupo.

Los grupos que integraron el catálogo fueron:

1. Jefe o jefa
2. Esposa (o) compañera (o)
3. Hijo (a)
4. Sirvienta (e)
5. No tiene parentesco
6. Otro parentesco
7. Persona sola
8. No especificado

La clave numérica utilizada para identificar las descripciones

en el catálogo se formó por 3 dígitos. El primer dígito de izquierda a derecha indicó el grupo y los dos restantes refirieron a la descripción.

Con el propósito de facilitar la consulta para la asignación de claves numéricas a las descripciones, este catálogo se presentó en dos versiones: ordenado por grupos y alfabéticamente.

#### *Lugar de Nacimiento y Lugar de Residencia Anterior*

Las preguntas de Lugar de Nacimiento y Lugar de Residencia Anterior fueron diseñadas para captar información sobre los movimientos espaciales de la población y con ello, poder determinar el volumen, origen y destino de los inmigrantes absolutos y recientes, nacionales o extranjeros.

Estas preguntas incluían tanto una opción cerrada como una abierta correspondiente al nombre de una entidad federativa o de un país; esta última información fue la sometida a codificación con base en los catálogos de entidades federativas y de países, así como de acuerdo a los manuales e instructivos de lugar de nacimiento y residencia.

Para el procesamiento de esta pregunta, se produjo un *Catálogo de Países* a partir de una actualización del catálogo utilizado en el censo de 1980, que a su vez se basó en la revisión de la *Lista de Países Miembros de las Naciones Unidas en diciembre de 1986*; The times of de World: comprehensive edition, J. Barthlo-lomew. 7a. ed., London, Times Book, 1986, y el *Nuevo Atlas Mundial Promesa*, 1987.

#### 4. LUGAR DE NACIMIENTO

¿En qué estado de la República Mexicana nació esta persona?

Marque con "X"

AQUÍ, EN ESTE ESTADO ☐ 1  
EN OTRO ESTADO:

\_\_\_\_\_  
Escriba el nombre del estado

EN OTRO PAÍS:

\_\_\_\_\_  
Escriba el nombre del país

#### 5. LUGAR DE RESIDENCIA ANTERIOR

Hace cinco años, en 1985, ¿en qué estado de la República vivía?

Marque con "X"

AQUÍ, EN ESTE ESTADO ☐ 1  
EN OTRO ESTADO:

\_\_\_\_\_  
Escriba el nombre del estado

EN OTRO PAÍS:

\_\_\_\_\_  
Escriba el nombre del país

La clasificación comprende 525 países, con sus nombres oficiales y las distintas denominaciones con que son conocidos; están, ordenados en dos subcatálogos, uno por

continente y otro alfabéticamente. Además esta clasificación comprendió una lista de islas o territorios de ultramar que están bajo el dominio, la administración o protectorado de otros países.

La clave que se asignó a cada país está integrada por tres dígitos: el primer dígito de izquierda a derecha, identificó al continente en una secuencia del uno al cinco; los dos últimos corresponden al país. A las diversas denominaciones con que se conoce un mismo país se les ha asignado la clave que corresponde al nombre oficial de cada país.

Para la codificación de las respuestas provenientes de la pregunta de Lugar de Nacimiento y Lugar de Residencia Anterior, se creó el *Catálogo de Entidades Federativas* donde se clasificaron los estados de la República Mexicana, así como la de algunos municipios, ciudades y localidades de importancia sociodemográfica, económica y migratoria, clasificados según la clave de la entidad a la que pertenecen.

Las claves constan de dos dígitos, ordenados ascendentemente de acuerdo al listado alfabético de entidades federativas.

Se incluyeron en el catálogo las abreviaturas de los nombres de los estados y algunos municipios, ciudades y localidades, de los cuales se tuvo la certeza de que sólo pertenecen a un estado o entidad federativa.

Para facilitar la codificación de las dos preguntas se elaboraron además los siguientes materiales de apoyo:

- Listado clavificado de gentilicios de la República Mexicana.
- Listado de las direcciones regionales del INEGI, con las entidades federativas que comprende cada una.
- Listado de ciudades importantes en el mundo, por orden alfabético.

### *Lengua Indígena*

A través de las preguntas de Lengua Indígena, los censos de población se aproximan a la identificación y cuantificación de los diversos grupos indígenas. Para el Censo de 1990 se aplicó una batería de tres preguntas sobre este aspecto.

Con la primera parte se indagó si la persona hablaba alguna lengua indígena; a continuación se investigó el nombre de la lengua que hablaba y por último, se preguntó si la persona además de la lengua indígena hablaba español.

La parte sometida a codificación correspondió a "¿Qué lengua indígena habla?", para ello se elaboró el Catálogo de Lengua Indígena que incluyó 93 lenguas, así como el manual e instructivo correspondientes.

**6. LENGUA ÍNDIGENA**

---

**¿Esta persona habla alguna lengua indígena?**  
Marque con "X" un solo círculo

SÍ ☐ 1      NO ☐ 2

*SI CONTESTA QUE "SÍ" PREGUNTE:*

**¿Qué lengua indígena habla?**

\_\_\_\_\_

Escriba el nombre de la lengua

**¿Habla también español?**  
Marque con "X" un solo círculo

SÍ ☐ 3      NO ☐ 4

El catálogo para esta variable fue elaborado con base en el *Catálogo de Lenguas Indígenas* propuesto por el Maestro Leonardo Manrique Castañeda, quien orientó el trabajo del grupo de investigadores del INEGI abocados a la tarea de actualizar el Catálogo de Lenguas Indígenas utilizado en el Censo de 1980.

Los errores detectados en los catálogos utilizados en los censos pasados fueron fundamentalmente de dos tipos: el primero consistió en considerar como lenguas distintas lo que en realidad son variantes de la misma lengua, por ejemplo: yaqui y mayo, maya y lacandón, etc.; y el segundo consistió precisamente en lo contrario, varias lenguas se

presentaron como si fueran una sola, chinanteco (10 lenguas), zapoteco (8 lenguas), mixteco (5 lenguas), etcétera.

El *Catálogo de Lenguas Indígenas* para el Censo de 1990, se presentó en dos versiones, la primera comprende el conjunto de lenguas indígenas que se hablan en nuestro país, ordenadas por familias y grupos; la segunda incluyó los sinónimos con los cuales se conoce una lengua y las diferentes formas que comúnmente se usan para designarla; en ambos catálogos se usó un asterisco para señalar el nombre tradicionalmente aceptado para cada una de las lenguas.

La clave para cada lengua se integró por cuatro dígitos, lo cual permitió presentar la información agrupada en diversas formas: por familias, por grupo o por tipo de lengua. Los primeros dos dígitos correspondieron a la familia lingüística, el tercero al grupo y el cuarto al tipo de lengua específico.

El catálogo se integró con 12 familias lingüísticas, 44 grupos y 93 diferentes lenguas indígenas. Para fines operativos se agregó una "seudo familia" que contuvo algunos casos especiales (la 13) y otras claves (50, 60, 70, 80 y 99) necesarias para el procesamiento de la información censal y su posterior presentación. Finalmente es necesario señalar que el *Catálogo de Lenguas Indígenas* ordenó las lenguas por familias lingüísticas, de acuerdo con los conocimientos que sobre éstas se tenían, pero debe advertirse que aunque hay un acuerdo general entre los especialistas, hay también pequeñas diferencias de opinión que probablemente se resuelvan con estudios futuros.

**Escolaridad**

La pregunta de escolaridad fue diseñada en dos partes; la primera indagó si la persona aprobó o pasó algún grado o año de estudios. Si la respuesta a esta pregunta fue afirmativa, entonces debió haber al menos una respuesta a las preguntas de la segunda parte, es decir, en el número de años que aprobó la persona en los diferentes niveles de instrucción: preescolar, primaria, secundaria, etcétera.

En esta pregunta, a las personas con algún año en profesional se les solicitó indicaran la carrera que estudiaron o estudiaban, siendo ésta la respuesta que se codificó con base en el Catálogo de Carreras o Profesiones e instructivo y manuales correspondientes.

El objetivo de codificar lo descrito en carrera fue identificar el volumen de población con nivel de estudios profesionales y el tipo de carreras profesionales.

Para la elaboración del Catálogo de Carreras o Profesiones se revisaron el Catálogo del Censo de Población de 1980 y el Catálogo de Carreras de la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior (ANUIES) 1988-1989. Además se contó con material de consulta como: El Catálogo de Escuelas y Carreras de Educación Tecnológica 1985-1986 de la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológica, el libro "Más de 350 Oportunidades de Educación Superior" publicado por la UNAM y la guía de Carreras de 1975, también de la UNAM.

**10. ESCOLARIDAD**

**¿Aprobó o pasó algún grado o año de estudios?**

*Marque con "X" un solo círculo*

SI ☐1 NO ☐2

*SI CONTESTA QUE "SÍ" PREGUNTE:*

**¿Cuántos grados o años aprobó o pasó en:**

*Anote con número*

Preescolar o Kinder? .....  Años

Primaria? .....  Años

Estudios Técnicos o Comerciales con Primaria terminada? .....  Años

Secundaria? .....  Años

Estudios Técnicos o Comerciales con Secundaria terminada? .....  Años

Preparatoria o Bachillerato? .....  Años

Normal Básica? .....  Años

Profesional? .....  Años

**¿Cuál es el nombre de la carrera?** \_\_\_\_\_

*Escriba el nombre de la carrera*

Posgrado? .....  Años

Del catálogo usado en el X Censo de Población y Vivienda, se retomó únicamente lo referente al nivel licenciatura que fue el tema de interés para el censo de 1990, descartando las secciones referidas a las carreras de capacitación y adiestramiento para el trabajo, subprofesionales, profesionales medio y las de posgrado. Entre las precisiones incorporadas al catálogo de profesiones, están:

- Definición de los grupos conforme a campos de estudio y los subgrupos según disciplinas relacionadas o afines de cada área de estudios.
- Se incluyó a nivel de subgrupo una clave denominada "otros estudios..." para captar carreras de reciente creación y para las cuales no había una clave específica.
- Incorporación a nivel de grupo de una clave para la información insuficientemente especificada.

El catálogo se integró por 12 grupos, 51 subgrupos y 1064 grupos unitarios. La clave para los grupos unitarios se formó de cinco dígitos.

### *Ocupación Principal*

La información que proporciona la pregunta de Ocupación Principal permitió conocer la estructura ocupacional de la población ocupada, su volumen por grupo de ocupaciones y su distribución geográfica en el territorio nacional.

La importancia de esta información radica en que permite realizar estudios de diferenciación social de la población ocupada y junto con la información de otras preguntas del cuestionario censal, como Actividad Económica, Ingresos y Posición en el Trabajo; es posible realizar estudios socioeconómicos y demográficos de la fuerza de trabajo.

**14. OCUPACIÓN PRINCIPAL**

**¿Cuál es el oficio, puesto o cargo que tiene en su trabajo principal?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Escriba el nombre*

**¿Cuáles son las tareas o funciones que hace en su trabajo?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Escriba las tareas*

Esta pregunta constó de dos partes. En la primera se indagó sobre la ocupación de la persona en su trabajo principal, esto es, en los casos que la persona tuviera dos o más trabajos se le pidió que sólo declarara el más importante para ella. En la segunda parte, se solicitaron las tareas que realizó la persona ocupada en su trabajo principal.

En algunos casos la información que contiene la pregunta de Ocupación Principal no fue suficiente para asignar una clave específica de ocupación, por lo que fue necesario recurrir a la información de otras variables para codificar la respuesta de Ocupación Principal. Las variables de apoyo fueron Actividad Económica, Escolaridad, Situación en el Trabajo y Actividad Principal, todas ellas en conjunto aportaron elementos que ayudaron a asignar la clave correcta.

Para la codificación de la variable se elaboró la Clasificación Mexicana de Ocupaciones (CMO) 1990, elaborada con base en la estructura de la Clasificación Mexicana de Ocupaciones (CMO) 1980, así como las recomendaciones internacionales presentadas en la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO) 1988; las razones para esto fueron:

- Mantener continuidad con los censos de 1980 y 1970 y asegurar la comparabilidad internacional.
- La CMO 1980 clasificó ocupaciones típicamente mexicanas, y para agruparlas considera las tareas que se realizan en cada una de ellas. Además considera la habilidad requerida para desempeñarla, el grado de responsabilidad y los instrumentos utilizados.
- Por la desagregación que incluye, también permitió el análisis de la estructura ocupacional y su problemática económica y social.

Los elementos que la CMO 1990 incorporó fueron:

- El perfeccionamiento de los agrupamientos de la CMO 1980, insistiendo en que los diferentes niveles de agrupamiento se determinaran en función de las tareas de cada ocupación independientemente de la actividad económica de la empresa.
- La diferenciación de las ocupaciones que se llevan a cabo de forma artesanal de las fabriles.
- La consideración del tipo de respuesta obtenido en el cuestionario censal.
- La redefinición de los contenidos en cada nivel de agrupamiento y la adecuación de los títulos con el objeto de hacerlos comprensibles al Codificador.

El catálogo se integró de 18 grupos, 129 subgrupos y 508 grupos unitarios. La clave para los grupos unitarios se formó de cuatro dígitos.

### *Actividad Económica*

La pregunta de Actividad Económica fue diseñada para captar información acerca de la producción de bienes o la prestación de servicios, que ofrece el establecimiento o el lugar donde trabaja la población ocupada. En su primera parte indagó por la actividad económica que realiza el establecimiento o lugar donde la llevó a cabo.



Muchas veces la información que contuvo la pregunta no fue suficiente para asignar una clave específica, por lo que se recurrió a la información que brindan otras variables del cuestionario censal. Las variables de apoyo que se utilizaron fueron Ocupación Principal, Situación en el Trabajo, Actividad Principal; todas ellas en conjunto aportaron elementos que ayudaron a asignar la clave de Actividad Económica, especialmente las respuestas registradas en Ocupación Principal.

17. ACTIVIDAD ECONÓMICA
<b>¿A qué se dedica el negocio, predio, empresa, institución o lugar donde trabajó?</b>
<hr/> <hr/> <hr/>
<i>Escriba a qué se dedica</i>
<b>¿En dónde trabajó?</b> POR EJEMPLO: EN EL CAMPO, EN UNA FABRICA, EN UN TALLER MECÁNICO
<hr/> <hr/> <hr/>
<i>Escriba dónde trabajó</i>

El clasificador correspondiente a esta pregunta fue la Clasificación de Actividades Económicas (CAE) 1990, para cuya elaboración se revisaron 4 clasificadores: Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU), 1968; Clasificación Mexicana de Actividades y Productos (CMAP), 1986; CMAP 1989 y el Catálogo de Cuentas Nacionales. De esta revisión se decidió tomar como base para la CAE 1990 el último clasificador de Censos Económicos (CMAP) 1989, las razones de ello fueron:

- Fue resultado de una serie de revisiones y adecuaciones elaboradas a partir de los Censos Económicos de 1986.
- Se estructuró la revisión con base a recomendaciones de la CIIU, lo cual posibilita la comparabilidad internacional.
- Incorporó en alta proporción las características propias de la producción nacional e incluyó actividades de reciente desarrollo.
- Permitió con diferentes niveles de agregación, la comparabilidad histórica con los Censos de la ronda de 1970 y 1980, tanto económicos como de población.
- Comprendió un amplio nivel de desagregación.

Las precisiones incorporadas a la CMAP 1989 para dar origen a la CAE '90 fueron:

- Cubrir no solo las actividades económicas desarrolladas

en establecimientos, sino también las actividades económicas desarrolladas por trabajadores por cuenta propia sin establecimiento.

- Desagregar agrupamientos que presentaban actividades heterogéneas y que concentraban volúmenes importantes de población ocupada.
- Definir los contenidos de cada nivel de agregación, explicitando productos o insumos específicos.
- Desagregar de manera descriptiva, detallada y flexible los contenidos de cada nivel de agrupación haciendo referencia a productos elaborados o servicios prestados, con el objeto de admitir respuestas de lenguaje común, tales como las que se obtuvieron en el cuestionario censal, aunque algunas veces sólo permitió identificar la actividad económica de manera general.

Este catálogo se integró de 14 sectores, 57 subsectores y 220 ramas de actividad, la clave para identificar el último nivel de desagregación se formó de cinco dígitos, los dos primeros correspondieron al sector, el tercero al subsector y los dos últimos a la rama de actividad.

### *Ingresos*

Las respuestas que se captaron con esta pregunta permitieron generar información estadística de la población ocupada según sus ingresos y obtener información para realizar estudios de estratificación social.

18. INGRESOS

¿Cuánto gana esta persona por su trabajo? *Anote con número una sola respuesta*

A LA SEMANA	A LA QUINCENA	AL MES	AL AÑO	<i>Marque con "X"</i>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	NO RECIBE INGRESOS <input type="radio"/> 0
1	2	3	4	

Como puede observarse la pregunta indagó cuánto gana la persona por su trabajo y diferenció la frecuencia con que se percibe el ingreso. Para homogeneizar la información obtenida en esta pregunta, se elaboró un instructivo de codificación que uniformara la conversión de una cantidad de dinero correspondiente a un periodo específico, a una cantidad mensual; con este documento se elaboró un listado de los salarios mínimos vigentes por entidad federativa en marzo de 1990.

### INSTRUCTIVOS PARA LA CODIFICACIÓN

Además de los clasificadores o catálogos anteriormente descritos, se diseñaron instructivos de codificación para cada una de las variables con preguntas abiertas, a fin de ayudar a controlar y homogeneizar la asignación manual y automática de claves en los siguientes casos:

- Respuestas parecidas con significado diferente.
- Respuestas con una sola palabra cuyo significado se asoció directamente a un hecho específico.

- Forma de determinar una clave específica en función del análisis de una serie de tres o cuatro respuestas.
- Uso de materiales de apoyo a la codificación (ejemplo: cómo usar el CIGEL).
- Qué hacer con las multirrespuestas, etcétera.
- Presentación de criterios específicos por grupos de acuerdo al esquema del catálogo por variable.
- Al finalizar la revisión de los criterios específicos de cada grupo se presentaron ejercicios.
- Al terminar la revisión de los criterios específicos, se presentó un grupo de criterios generales y sus ejercicios.

Los instructivos que se elaboraron tienen el siguiente esquema:

- Al concluir la revisión de los criterios específicos y generales se presentó un apartado de ejercicios de evaluación.

### 3. *CARTOGRAFÍA CENSAL*

La cartografía censal constituye una base para la planeación, ejecución y control del levantamiento censal, por lo cual su preparación se realizó con especial cuidado.

#### 3.1 Marco geoestadístico

El Marco Geoestadístico Nacional creado para el Censo de 1980 y actualizado para los operativos posteriores proporcionó un sistema de referenciación que mejoró el existente hasta ese momento, dividiendo el territorio nacional en áreas de extensión adecuada para las actividades de captación de información y con límites de fácil identificación y permanentes a las cuales se llamó Áreas Geoestadísticas Básicas o AGEB.

Dadas las diferencias en cuanto a densidad demográfica, uso del suelo y dispersión de la población se consideró necesario distinguir dos tipos de AGEB: las urbanas que delimitan de 25 a 50 manzanas que son una parte o la totalidad de localidades que tienen más de 2,499 habitantes, o bien, son cabeceras municipales; y las rurales que enmarcan superficies de uso agropecuario con una extensión que varía entre 5 mil y 10 mil hectáreas pudiendo abarcar una o más localidades con menos de 2,500 habitantes y que no son

cabeceras municipales.

Un conjunto de AGEB urbanas y rurales componen las Áreas Geoestadísticas Municipales que a su vez conforman las Áreas Geoestadísticas Estatales cuya totalidad integra el Marco Geoestadístico Nacional.

Todas las localidades, tanto urbanas como rurales del territorio nacional, se registraron en un listado, que forma parte del Marco Geoestadístico bajo el nombre de Integración Territorial.

Dos de los factores que permitieron consolidar el Marco Geoestadístico Nacional fueron la creación en 1986, del Comité de Cartografía Censal, donde se integraron diferentes áreas del instituto y por otro, la consolidación de una estructura especializada y con amplio soporte regional, enfocados ambos a determinar lineamientos y procedimientos adecuados a las necesidades censales como los productos cartográficos que debían elaborarse, la información que contendrían, los procedimientos de actualización en campo, la compilación en gabinete, la digitalización de la cartografía, su depuración, etcétera, interviniendo también en evaluación de los trabajos cartográficos, detectando problemas y diseñando estrategias de solución.

## 3.2 Actualización cartográfica

Los primeros trabajos de actualización cartográfica para la ronda censal de los 90, se iniciaron en 1985 con los preparativos de la cartografía urbana para los Censos Económicos de 1986 durante los cuales se verificó y ubicó cada una de las localidades en el territorio nacional.

Este trabajo de actualización cartográfica consistió en transcribir a los planos y croquis censales los cambios detectados durante los recorridos de campo en los que se desarrollaban las siguientes actividades:

### *Ámbito urbano*

- Identificación de nuevos crecimientos de la mancha urbana.
- Fusión de manzanas.
- Cambio en el nombre de las calles.
- Subdivisión de manzanas.
- Ubicación de servicios como palacio municipal, escuela, mercado, panteón, parque público, etcétera.
- Cambio en la forma de las manzanas.

### *Ámbito rural*

- Alta de nuevas localidades.
- Localidades mal ubicadas en cartografía.
- Actualización de vías de comunicación como carreteras, caminos de terracería, líneas férreas, etcétera.

Debido a la amplitud de esta tarea, la actualización se llevó a cabo aprovechando la realización de operativos previos al levantamiento censal.

Así, del 16 al 27 de enero de 1989, se actualizaron crecimientos urbanos periféricos de 3 mil 463 localidades, participando en esta labor 556 personas, de las cuales 152 eran técnicos en cartografía y el resto personal operativo.

Para completar esa tarea, entre el 15 de febrero y el 15 de abril del mismo año, dichas localidades fueron nuevamente recorridas y su cartografía actualizada pero en esta fase intervinieron 5 mil 828 personas de la estructura operativa al lado de los 152 técnicos en cartografía.

Estas actividades se realizaron aprovechando el Empadronamiento Urbano Integral, y la cartografía obtenida sirvió de base para iniciar la planeación de la Enumeración de Viviendas, evento que se aprovechó a su vez para una nueva fase de actualización cartográfica. Así, entre el 17 de julio y el 4 de agosto de 1989, participaron 2 mil 526 personas de la estructura operativa en esa labor, y del 14 de agosto al 13 de octubre, intervinieron en la actualización

12 mil 293 personas.

El producto de esta actividad dotó de herramientas para la planeación a detalle de la última etapa censal de campo: el Levantamiento Censal.

En ambos casos la actualización permitió garantizar que el personal recorriera exhaustivamente su área de responsabilidad, al mismo tiempo que la revisión y corrección de la cartografía de 3 mil 463 localidades urbanas y 153 mil 139 rurales. En esta ocasión fueron 221 los técnicos en cartografía que se abocaron a coordinar, supervisar y apoyar las actividades de campo.

Al concluir la enumeración de viviendas y previo al levantamiento censal, se entregó a los presidentes municipales y gobernadores un juego de la cartografía urbana y un listado de localidades con la finalidad de que lo validaran y, de esta manera, la sociedad interviniera en la certificación de la cobertura geográfica del censo.

Poco antes del levantamiento censal, del 10 de enero al 3 de febrero de 1990, se llevó a cabo una etapa más de actualización cartográfica en la que intervinieron 29 mil 373 personas de la estructura operativa. Para apoyar adecuadamente esta actividad el número de técnicos en cartografía se elevó a 475, haciéndose cargo de la actualización de casos complejos como nuevos crecimientos urbanos, actualización de unidades habitacionales, conurbaciones, fusiones, etcétera.

Como resultado de esta etapa se visitaron 25 mil 558 AGEB de 3 mil 463 localidades urbanas y 153 mil 139 localidades

rurales, contenidas en 2 mil 402 municipios del país.

Al concluir el censo, las áreas estatales y regionales de cartografía censal se dieron a la tarea de concentrar y transcribir las actualizaciones obtenidas a los productos cartográficos originales, ocupándose en ello desde abril de 1990 hasta diciembre de 1991 con 484 técnicos en cartografía.

Dichos trabajos sirvieron de base para la publicación de los resultados preliminares y definitivos del censo.

Como se muestra en el cuadro de la siguiente página, la cantidad de productos cartográficos generados representó una tarea de gran magnitud. Los nombres y características con las que apoyaron a la planeación y el trabajo de campo se presentan a continuación:

#### *Condensado estatal*

En él se representa una entidad federativa con su división municipal. Se ubican las cabeceras municipales y las principales localidades así como las vías de comunicación, sus características hidrográficas y orográficas.

#### *Carta topográfica*

Este material es uno de los más complejos por la información que contiene; en él se pueden identificar rasgos geográficos muy diversos como son: ubicación de todas las localidades, ríos, lagos, formas de relieve, vías de comunicación, etcétera, además presenta el Marco Geoestadístico. Durante los trabajos del censo se actualizaron 2 mil 899 cartas topográficas.

*Croquis municipal*

Representa un municipio y las localidades que lo integran junto con el Marco Geoestadístico. Fueron actualizados 2 mil 402.

*Plano de localidad de 500 a 2,499 habitantes*

Es la representación gráfica de una localidad rural y contiene los nombres de las calles y ubicación de servicios. Se actualizaron 11 mil 81 planos.

*Plano de línea de localidad urbana con 2,500 habitantes o más y cabeceras municipales*

En éste se presentan gráficamente las manzanas que integran una localidad. En el transcurso del último censo de población y vivienda fueron actualizadas 3 mil 450 localidades (incluyendo las 16 delegaciones políticas del Distrito Federal).

*Plano de AGEB urbana individual*

Contiene una AGEB urbana, numeración de manzanas, nombre de calles, ubicación de servicios, orientación e identificación. Se actualizaron 25 mil 556 planos.

*Catálogo de integración general de localidades (CIGEL)*

En este documento se presenta la relación de todas las localidades que integran a cada uno de los municipios de las entidades federativas.

*Catálogo de AGEB*

En ese documento se tienen registradas todas las claves de AGEB urbanas y rurales que conforman cada municipio y localidad de una entidad.

## VOLUMEN DE PRODUCTOS CARTOGRÁFICOS

<b>Etapas Censal</b>	<b>Originales</b>	<b>Reproducciones (Millones)</b>
Empadronamiento Urbano Integral	25 000	0.5
Enumeración de Viviendas	42 171	1.0
Levantamiento Censal	48 813	1.7
<b>Total</b>	<b>115 984</b>	<b>3.2</b>

### 3.3 Digitalización de la cartografía

Con el fin de atender la necesidad de actualizar la gran cantidad y diversidad de productos cartográficos y reproducirlos con rapidez y buena calidad, se efectuó una intensa tarea de captura o digitalización cartográfica, aprovechando la estructura regional y las áreas especializadas en cartografía. Para ello se dotó a dicha área del equipo informático necesario, consistente en mesas digitalizadoras que alimentan a la computadora y permiten la generación de archivos gráficos.

La digitalización de la cartografía implicó trabajar cada una de las 25,556 AGEB urbanas de 3,450 localidades urbanas, con aproximadamente 1 millón de manzanas, además de los 2,403 croquis municipales y 17 mil AGEB rurales, utilizándose como referencia la cartografía base de escala 1:50,000. Los diversos planos y croquis incluyeron nomenclatura y representación de la infraestructura de servicios (aeropuertos, cementerios, escuelas, iglesias, carreteras, etc.), así como rasgos hidrográficos y orográficos. El conjunto de las cartas se integra en la división por entidad federativa y representa el Marco Geoestadístico Nacional.

Esa labor involucró 123 técnicos durante 25 meses, lográndose la digitalización de la totalidad de la cartografía censal, con la cual se facilitaría, además de la reproducción de planos y croquis de diferente cobertura y escala, la generación de productos especiales, como el Sistema de Información para la Consulta Censal (SCINCE) que permite

operar la cartografía en combinación con datos estadísticos; así como gran variedad de productos basados en el uso de cartografía.

Cabe mencionar que en el ámbito internacional, México se destaca por haber logrado digitalizar la totalidad de la cartografía censal del territorio nacional, hasta el nivel de localidades y AGEB.



## 4. COMUNICACIÓN Y CONCERTACIÓN

El éxito de un operativo censal y la calidad de la información obtenida a través de él, depende en buena medida de la disposición que la población tenga hacia la actividad censal y sus productos. Dicha disposición, traducida en términos de colaboración, se requiere en todas las etapas del proceso, para vincular a la población como informante, participante en la estructura operativa y como usuario de los resultados; por ello resulta imprescindible una intensa labor de motivación y orientación, buscando crear un ambiente de apertura para influir en el ánimo de la población y, con ello, lograr su colaboración en el Censo, así como el reconocimiento de su trascendencia y utilidad.

El objetivo general del XI Censo General de Población y Vivienda 1990, consistió en lograr una óptima cobertura, calidad en las respuestas y generación oportuna de resultados; por ello se estructuró y ejecutó, el Programa de Comunicación Censal, entre otras estrategias.

- Cabe destacar que si bien las actividades de concertación y comunicación se orientaron a apoyar el levantamiento censal, buscando contar con una población bien informada y con actitudes favorables al censo, también se planteó la necesidad de promover el uso de la información estadística, a través de mensajes y productos encaminados a enfatizar la utilidad práctica de los datos censales, buscando despertar

en la población interés en los mismos. Los esfuerzos para la definición del programa se encauzaron desde un principio hacia estos objetivos, partiendo básicamente de la evaluación de los censos anteriores, la cual evidenció la necesidad de vincular a los diferentes sectores sociales de manera más estrecha con las tareas censales; y de la revisión documental de experiencias censales en otros países, así como de las recomendaciones internacionales al respecto.

Los insumos básicos que hicieron posible el diseño de estrategias y acciones específicas, además de los puntos anteriores, fueron:

- La experimentación censal, misma que permitió poner a prueba, a través de los ensayos censales y el Censo Piloto, las propuestas elaboradas en gabinete.
- El estudio de la situación nacional, que presentó una realidad geográfica, económica y socio cultural diversa.

La evaluación de los elementos anteriores pusieron de manifiesto el contexto en que se establecería la comunicación censal:

- Diferencias entre los grupos de las áreas urbanas y los de las rurales, y entre grupos étnicos y regionales.
- Diferencias económicas, sociales y educativas entre los distintos grupos sociales.
- Preferencias y acceso diferencial de estos grupos a los medios masivos de comunicación.
- Desinformación sobre el Censo, el INEGI y la actividad estadística en general.

Esta situación exigió un programa que considerara la existencia de grupos e instituciones, lo que condujo a la delimitación de dos vertientes del proceso comunicativo:

- La comunicación masiva, caracterizada por el predominio del nivel masivo en el flujo de información, por su utilización de medios de comunicación masiva y por la amplitud y heterogeneidad de sus perceptores.
- La comunicación interpersonal, es decir, la interacción en grupos especiales de perceptores más definidos que los de la vertiente anterior, cuyos vínculos con el proceso censal están determinados por cercanía (o lejanía excesiva) a dicho proceso y su función social, entre otros.

Ambas vertientes tendrían que ser complementarias; pues si bien era imprescindible la interacción directa y constante, cara a cara con líderes, grupos sociales e instituciones, facilitando así el convencimiento de una población diferen-

ciada, al ofrecerse la opción de argumentar y retroalimentar, también se requería de la capacidad de penetración y cobertura de los medios masivos de comunicación.

## ESTRUCTURA DE ORGANIZACIÓN

Cada una de estas vertientes dio lugar a un programa específico, formando dos áreas de trabajo: La Dirección de Comunicación Censal, responsable de la comunicación masiva, y la Subdirección de Comunicación Censal, responsable del trabajo con grupos.

Así la estructura de comunicación estuvo conformada por:

- La estructura central, formada por estas dos áreas, ubicada en la ciudad de Aguascalientes y apoyada por sus dos áreas de enlace en el Distrito Federal, encargadas de instrumentar la concertación con instituciones a nivel nacional. A esta estructura central, acorde con los lineamientos generales, correspondió la normatividad, la capacitación y el seguimiento de actividades. En total participaron alrededor de 60 responsables y técnicos.
- La estructura regional y estatal; formada por 10 coordinadores regionales y 32 coordinadores estatales de comunicación, además de 208 técnicos y auxiliares municipales. Esta estructura fue responsable de ejecutar el programa, adecuándolo a las características de cada regional y entidad federativa.

## MODELO DE CAPACITACIÓN A LA ESTRUCTURA REGIONAL DE COMUNICACIÓN

Con objeto de garantizar que el personal a cargo de la ejecución del programa de comunicación censal a lo largo y ancho del país, contara con los conocimientos y habilidades indispensables en el cumplimiento satisfactorio de sus funciones, fue necesario implementar un programa de capacitación, a través de éste se instruyó a la estructura de comunicación sobre la estrategia general del programa y cada una de las estrategias específicas, así como sobre las especificidades de su operación en los niveles regional y estatal y constó de las siguientes etapas:

1. Autocapacitación de la estructura central, a través de los ensayos censales y la revisión documental, como etapa previa para la elaboración de propuestas, así como a través de las tareas de preparación de los cursos nacionales.
2. Capacitación de la estructura central a la regional y estatal a través de cuatro cursos nacionales, tres de

ellos celebrados en Aguascalientes y el último en San Luis Potosí. En esta etapa se capacitaron a los 10 coordinadores regionales de comunicación y a los 32 coordinadores estatales; los técnicos municipales solamente asistieron al último curso.

3. Capacitación del personal de apoyo, por medio de réplicas de los cursos nacionales.

Los contenidos de los cursos estuvieron determinados por las actividades a realizar y la transmisión de los mismos se apoyó con material didáctico (acetatos, rotafolios, manuales, etc.) y con dinámicas grupales.

Este modelo se repitió en las dos reuniones nacionales de evaluación, verificadas en Aguascalientes; en ellas se trabajó bajo el esquema de taller, donde los grupos conformados por gente de la estructura central y la descentralizada se abocaron a elaborar conclusiones del trabajo realizado antes y durante el levantamiento censal.

## 4.1 Campaña de comunicación masiva

Con la revisión de los antecedentes en el ámbito de la comunicación censal, se obtuvieron materiales amplios y diversos sobre estrategias y acciones. Particularmente con la evaluación del Censo de 1980, se encontró que, a diferencia de lo sucedido en otras fases del proceso censal, la de comunicación de masas fue de gran efectividad, por lo rico y novedoso en las modalidades utilizadas. Dicha experiencia fue una importante base para diseñar y llevar a cabo la correspondiente a 1990, además de que cada uno de los mensajes, lemas y frases adoptados para esta campaña fueron objeto de una cuidadosa selección entre una diversidad de propuestas y en la mayoría de los casos fueron sujetas a pruebas y ajustes.

### OBJETIVO Y ESTRATEGIA DE LA CAMPAÑA

El objetivo general de la campaña de comunicación masiva fue propiciar en la sociedad mexicana una actitud favorable hacia el XI Censo General de Población y Vivienda, 1990 y el conocimiento de sus características.

Para lograr este objetivo, las acciones se subdividieron en siete subcampañas que cubrieron todas las etapas del evento. Seis de esas subcampañas fueron estrategias de medios masivos orientadas a apoyar a la vertiente de comunicación con grupos, una para cada uno de ellos de

acuerdo con una calendarización preestablecida.

La otra subcampaña fue dirigida a la población en general y estuvo vigente del 1o. de agosto de 1989 hasta el 1o. de abril de 1990. Su objetivo fue crear una actitud favorable en la sociedad y la opinión pública, a fin de incrementar la participación de la población, haciendo hincapié en la utilidad de la información resultante del Censo; para la elaboración de mensajes se tomó en cuenta tanto a la población urbana como a la rural.

Con el fin de cubrir todas las fases del levantamiento censal, esta subcampaña se desarrolló en siete etapas, a saber:

Etapa	Periodo	Objetivo
1ª Etapa informativa I	1ª fase, 15 días previos a la enu- meración de vi- vienda	1. Informar a la pobla- ción acerca del levantamiento de la EV
2ª Etapa puente o de imagen	Del 1 de noviembre de 1989 al 7 de enero de 1990	2. Mantener la continui- dad de la campaña. Difundir la tradición censal de México. Familiarizar a la po- blación con el evento
3ª Etapa informativa II	Del 8 de enero al 11 de marzo de 1990	3. Reforzar actitudes fa- vorables hacia las ta- reas censales, evitar la resistencia a con- testar el cuestionario censal, generar con-

### *Prensa*

Para el programa de prensa, se elaboraron boletines, reportajes, editoriales, artículos de opinión, columnas, inserciones, artículos de fondo y desplegados además de las conferencias de prensa.

### *Televisión y radio*

A través de estos medios se difundieron gran diversidad de cápsulas, promocionales, entrevistas, documentales, noticias, reportajes y programas especiales, tanto en cadenas de cobertura nacional como en estaciones locales. Para el desarrollo de estas actividades, el Coordinador Estatal de Comunicación cumplió con una función especial al seleccionar las radiodifusoras a utilizar y hacer que los productos fueran recibidos con oportunidad.

### *Materiales impresos*

Estos medios se utilizaron mucho debido a las ventajas que presentaron:

- Sirvieron como recordatorios de información.
- Su permanencia en un espacio determinado prolongó la presencia del evento.
- Los folletos y carpetas informativas, sirvieron como material de consulta y apoyaron la concertación.

Se elaboraron dos tipos de carteles, uno para el medio urbano y otro para el rural; varios folletos y volantes; un manual del comunicador, donde se resumía toda la información del evento con el objeto de apoyar a los trabajadores de los medios en su tarea informativa, así como un calendario de escritorio.

Es necesario señalar que, a diferencia de los otros medios, estos productos no se distribuyeron de manera masiva sino selectiva.

En este proyecto las coordinaciones estatales de comunicación se encargaron de seleccionar los auditorios y las áreas centrales del diseño, impresión y distribución.

### *Textos de altavoz*

Se utilizaron textos de altavoz, algunos de ellos fueron los mismos de los spots de radio. Estos materiales fueron usados especialmente en zonas rurales e indígenas, para lo cual se hicieron traducciones en las diferentes lenguas; se buscaron lugares estratégicos para su emisión (mercados, escuelas, presidencias o agencias municipales, etc.). A través de equipos de sonido locales y móviles.

### *Medios exteriores*

Otros medios diseñados y utilizados fueron los anuncios espectaculares, mantas, pintas en bardas, anuncios para algunos medios de transporte y estaciones del metro y autobuses, etcétera. De todos ellos el uso de las mantas fue

uno de los recursos más efectivos, principalmente en las localidades carentes de otros medios de comunicación; sin embargo, también fueron los más costosos y por tal razón sólo se colocaron en mercados locales, presidencias municipales, clubes sociales, etcétera.

### *Medios promocionales*

Mediante la concertación se logró imprimir el mensaje censal en artículos promocionales, como portafolios, tazas, ceniceros, mochilas, etcétera, así como en empaques de productos comerciales de consumo masivo. En especial conviene destacar la cancelación de una estampilla postal alusiva al censo.

### *Otros medios*

Cabe mencionar que también se distribuyeron y exhibieron materiales promocionales del Censo en ferias, desfiles populares, exposiciones y otros eventos.

De esa manera, la comunicación censal se hizo presente en la calle, en celebraciones y eventos, en lugares de gran concurrencia y en las viviendas mismas, tanto a través de los medios masivos como de productos básico de consumo general; todo ello a lo largo y ancho del territorio nacional.

A continuación se presenta un resumen sobre la cantidad de mensajes censales difundidos por distintos medios:

- 5,000 notas periodísticas.
- 2,500,000 impactos en radio y televisión.
- 261 conferencias de prensa.
- 114 entrevistas en radio y televisión con funcionarios censales.
- 1,200,000 empaques de productos comerciales.
- 33,000,000 cheques de pago, estados de cuenta y facturas de servicio con el mensaje censal.
- 1,000,000 estampillas postales alusivas al censo.
- 182,000 carteles.
- 11,000,000 ejemplares de pasatiempos infantiles con temática censal.
- 1,868,000 ejemplares de publicaciones periódicas con artículos alusivos al Censo.
- 62,000 camisetas para los empadronadores con el lema y logotipo del Censo.

### ACCIONES DE CONCERTACIÓN

La cobertura y diversificación de los mensajes censales antes descrita no hubiera sido lograda únicamente con los recursos destinados al programa, de ahí que se pensara en

un programa de acciones de concertación que involucrara a los tres grandes sectores de la sociedad.

### *Sector público*

En este sector el objetivo fue sensibilizar a los funcionarios y personal que lo conforman para lograr su adhesión, su presencia en el evento y su colaboración en la transmisión del mensaje censal.

### *Sector privado*

Con su apoyo se logró la permanencia del mensaje censal entre la población a través de distintos productos de consumo básico y medios de comunicación.

### *Sector social*

En este sector se encuentra una gran parte de líderes de opinión, por lo tanto, sus declaraciones a favor del censo beneficiaron en gran medida el evento.

## CUANTIFICACIÓN DE APOYOS

Apoyos	Sector público	Sector privado	Total
Inserciones del logo y lema en etiquetas, empaques, envases, bolsas, manteletas, folletos y catálogos	85 700 000	359 725 000	445 425 000
Concesión de carteleras espectaculares (D.F. y área metropolitana)	42	6	48
Elaboración de carteles	2 000	5 000	7 000
Emisión de estampilla postal conmemorativa.	1 000 000	0	1 000 000
Distribución y colocación de carteles.	41 761	140 000	181 761
Dotación de tablas de apoyo para los empadronadores.	0	700 000	700 000
Pasatiempos infantiles con temática censal.	0	11 000 000	11 000 000
Pinta de bardas.	0	25	25
Publicación de artículos en revistas.	0	1 868 000	1 868 000
Patrocinio de camisetas para los empadronadores.	62 000	0	62 000

Estos sectores dieron también otro tipo de apoyos que no es posible cuantificarlos, pero que fueron de gran importancia debido al impacto que provocaron en la sociedad con su presencia:

### APOYOS NO CUANTIFICABLES

#### *Sector público*

- Inserción de cintillos en cheques de nómina y estados de cuenta.
- Transmisión de promocionales en tiempo oficial (radio y televisión).
- Manejo de la cuenta regresiva en noticieros.
- Espacios para difundir el evento. (entrevistas, programa especial).
- Colocación de mantas.
- Transmisión de promocionales en circuito cerrado y salas de proyección.

#### *Sector Privado*

- Cesión de espacios en la televisión para la transmisión de promocionales adicionales al tiempo oficial, en horarios preferenciales.

- Inserciones y desplegados de prensa.
- Transmisión de promocionales en salas de proyección.

#### *Sector Social*

- Adhesión al evento.
- Exhortación a sus miembros para participar.
- Emisión de opiniones favorables al Censo por parte de cámaras y asociaciones.



## 4.2 Comunicación con grupos prioritarios

Para hacer más eficiente y profunda la comunicación establecida a través de la vertiente de difusión masiva y a partir de la necesidad del Instituto de vincularse con los diferentes sectores de la sociedad, se decidió que la estrategia de comunicación interpersonal se basara en el trabajo con líderes, representantes y miembros de los grupos más importantes para el Censo.

Estos grupos fueron considerados como prioritarios en función de las posibilidades que cada uno ofrecía de participar en las tareas censales, ya fuera como miembros de la estructura operativa y/o usuarios de la información censal, o como multiplicadores de la información sobre el evento.

De acuerdo con lo anterior, quedaron definidos como grupos prioritarios:

- Las autoridades de gobierno.
- El sector educativo.
- El sector salud.
- Las asociaciones civiles y sindicales.

- El sector indígena (población, líderes y personal de organismos indigenistas).
- La estructura operativa del Censo.
- El personal del INEGI.

Por razones de exposición, el trabajo realizado con ellos será descrito más adelante.

### OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS

El programa de comunicación interpersonal estuvo orientado por un objetivo general: establecer, profundizar y mantener un proceso de comunicación entre el INEGI y los grupos prioritarios promoviendo su participación en el XI Censo. Los objetivos particulares y específicos, fueron definidos en función de las etapas del proceso censal y los grupos prioritarios.

Para operar el programa se definió una serie de *estrategias*, las cuales cumplieron con la función de eje ordenador de las actividades a realizar, o sea, las *acciones*.

Las *estrategias* fueron:

- Elaboración de mensajes y productos, desde su selección hasta la edición e impresión de los mismos.
- Distribución de los productos desde el centro de

de comunicación censal impartió los cursos a funcionarios y responsables del sector, quienes a su vez los reprodujeron a médicos y enfermeras, a fin de que éstos los aplicaran con la población rural. En el caso del Sector Educativo, la misma estructura impartió los cursos a maestros capacitadores, quienes los reprodujeron en las escuelas a directores, inspectores y maestros. En este sector los cursos de sensibilización cubrieron a un total de 103 mil maestros de los sistemas federal y estatal.

El material utilizado en todos los cursos fue un paquete didáctico, consistente en rotafolios, carpetas y folletos.

#### *Fase inicial de una plataforma educativa*

Con este nombre se conoció la actividad dirigida a los alumnos de cuarto de primaria y primero de secundaria. Esta acción fue diseñada en función de la currícula escolar y desarrollada conjuntamente por la SEP y el INEGI. Se basó en:

- La distribución de folletos de apoyo al ciclo escolar 1989-90 a nivel nacional, en los que se ofrecían ejercicios e información sobre las características y utilidad del Censo.
- Inserción de párrafos alusivos al censo en los libros de texto gratuito.

#### *Clase alusiva al Censo*

Esta acción, complementaria a la anterior, consistió en la impartición de una clase alusiva al censo en todos los grados de primaria y secundaria, incluyendo el sistema bilingüe-bicultural. La acción se llevó a cabo a lo largo y ancho del país, el 5 de marzo de 1990, el día de la información censal. Para ello se distribuyeron carpetas de trabajo denominadas *Este día aprendamos del Censo*.

#### *Comités de Apoyo al Censo*

Se formaron dos tipos de comités:

- Comités Estatales y Regionales de Apoyo al Censo. Estos comités estuvieron constituidos por los responsables del censo en las direcciones regionales y coordinaciones censales estatales, así como por funcionarios de otras instituciones, incluidas las instancias de gobierno estatales y municipales. Se formaron 23 Comités en el país.
- Comités Municipales de Apoyo al Censo. En los municipios se recurrió a este tipo de acción, que estuvo encaminada a la consecución de apoyos (oficinas, vehículos, difusión, entre otros). Los comités se formaron por los responsables del Censo en los municipios, por las autoridades formales y tradicionales, así como por personas e instituciones con prestigio y solvencia económica que accedieron a colaborar. En

Chiapas este tipo de comités gozaron de un gran éxito. A nivel nacional se crearon 782 comités, o sea en el 32% de los municipios del país. Cabe señalar que la clave de su buen funcionamiento radicó en su flexibilidad, acorde a las características de la entidad federativa y a las necesidades censales en cada municipio.

#### *Promoción directa*

A través de material impreso se estableció una comunicación con los grupos sin intermediación de sesiones, cursos o comités. Para ello se elaboraron diversos materiales, entre los que se encuentran: el boletín *Notas Censales*, a través del cual se mantenía informados a los usuarios de la información censal sobre los avances del evento; folletos municipales, elaborados a través de la concertación, dirigidos a autoridades municipales, profesores y estudiantes y público interesado en conocer la temática censal aplicada a su municipio, y la utilidad de la información; carteles-calendario estatales y municipales, con el mismo fin, y el folleto de orientación al informante, el cual formó parte de un programa más amplio difundido en los medios masivos de comunicación.

Estos productos, reforzaron el trabajo con los grupos y, como es el caso del folleto de orientación al informante, prepararon a la población respecto al evento.

#### MEDIOS E INSTRUMENTOS

A continuación se enumeran los materiales de comunicación

más importantes del programa, así como los objetivos de cada uno y el público al que fueron dirigidos:

- *Folleto de presentación del XI Censo General de Población y Vivienda 1990*, dirigido a autoridades gubernamentales, asociaciones civiles y sindicales. Apoyó las sesiones de presentación a nivel nacional, estatal y municipal.
- *Rotafolios de presentación del XI Censo General de Población y Vivienda 1990*. Mismo perceptor y objetivos.
- Folletos *Te voy a contar* (primaria) y *Cuenta con nosotros* (secundaria). Dirigidos a alumnos de cuarto grado de primaria y primero de secundaria, respectivamente. Apoyaron la fase inicial de una plataforma educativa.
- *Carpetas Este día aprendamos del Censo* (primaria, secundaria, y sistema bilingüe-bicultural). Dirigidas a maestros, para apoyar los trabajos del Día Nacional de la Información Censal (5 de marzo de 1990).
- Paquete didáctico para el curso de sensibilización al magisterio, dirigido a los conductores del curso, particularmente maestros capacitadores de la Dirección General de Capacitación y Mejoramiento Profesional del Magisterio (DGCMPM) de la SEP.
- Calendarios y carteles bilingües, dirigidos a hablantes de las veinte principales lenguas indígenas del país:

totonaco, zapoteco, cora, maya, tzotzil, chatino, mazahua, triqui, tzeltal, mayo, purépecha, rarámuli, nahuatl, mixteco, tlapaneco, huichol, zapoteco, mazateco, huasteco, otomí. Estos calendarios se distribuyeron en las casas durante la ejecución de la Enumeración de Viviendas.

- Boletín *Notas Censales*. Se publicaron 9 números, de aparición trimestral, dirigidos a usuarios de la información. En estos boletines se informaba de los avances del evento censal y las etapas de trabajo.
- Folleto sociodemográfico *Los hablantes de lengua indígena y los Censos de Población y Vivienda*, dirigido a representantes de organismos indigenistas y a líderes de grupos, su objetivo era servir de apoyo a las sesiones de presentación.
- Folleto de Orientación al Informante *Preparándonos para el Censo*, dirigido a la población de 12 años y más. Se distribuyó en las viviendas del país, particularmente en las localidades urbanas y cuya finalidad era preparar y motivar a la población con las preguntas del Censo.
- Folleto *Yo cuento, tú cuentas, el Censo nos cuenta a todos*, dirigido a empadronadores y jefes de empadronadores durante la capacitación previa al levantamiento censal.
- Artículos informativos para grupos prioritarios: "Presentación del Censo", "Tradición censal en México", "Los indígenas y el Censo", "El Censo y las autoridades gubernamentales", "La utilidad de la

información censal". Estos artículos se publicaron a través de la concertación, en periódicos y revistas de las entidades federativas.

## TRABAJO CON GRUPOS

Hasta aquí se han mencionado los grupos sin especificarse quiénes los formaban. En este apartado se presenta información más detallada referente a las personas que los conformaron, el porqué fueron seleccionados y cómo se trabajó con ellos.

### *Autoridades gubernamentales*

Este grupo estuvo conformado por autoridades de los niveles federal, estatal y municipal, en este último se incluyeron agentes o delegados municipales. El compromiso asumido por el Gobierno Federal, los gobernadores y los presidentes municipales, fue definitivo para las tareas censales. Con este grupo se trabajó a través de sesiones desarrolladas antes de la Enumeración de Viviendas y antes del Levantamiento Censal. Por el contacto directo que mantienen con la población, por los recursos de que disponen, por su capacidad de decisión, el papel de las autoridades fue primordial como medio de influencia para que la población contribuyera a las actividades del Censo. Asimismo, la participación que tuvieron en los Comités Municipales fue muy destacada. Proporcionaron vehículos, materiales de difusión, oficinas y personal.

### *Organismo civiles y sindicales*

Este grupo estuvo integrado por asociaciones vecinales, clubes de servicio, asociaciones altruistas, cámaras y sindicatos. Se seleccionaron estas organizaciones por su presencia en la sociedad y por su capacidad de apoyo material o de difusión del evento entre sus agremiados. Se trabajó con ellos a través de sesiones de presentación.

### *Usuarios de la información*

Este grupo estuvo conformado por representantes de instituciones y organismos de los sectores público, privado, social y académico, que utilizan información censal para diversos propósitos. Los usuarios constituyeron un soporte básico para el aporte de críticas y sugerencias al paquete conceptual del Censo de 1990. Además de su contribución a los talleres de usuarios, se les mantuvo informados a través de la revista *Notas Censales*, como ya se mencionó. Se distribuyeron 17,073 boletines a un total de 3,105 usuarios.

### *Sector educativo*

Este grupo se formó por profesores, estudiantes y autoridades de todos los niveles educativos. Se le consideró grupo prioritario por su capacidad de convocatoria, su tradicional apoyo al Censo y su receptividad para el impulso de la cultura estadística, así como multiplicadores de la información en los hogares. Este grupo participó en las sesiones y los cursos de sensibilización, como miembros de la estructura

operativa, en la fase inicial de una plataforma educativa y en la clase censal (5 de marzo).

La participación de la Secretaría de Educación Pública fue destacada. Cabe mencionar que la iniciativa de autoridades, profesores y estudiantes hizo posible la obtención de grandes logros con este sector. Destaca también el apoyo de los centros de educación superior al dar facilidades para la acreditación del servicio social a través de los trabajos censales.

### *Sector indígena*

En este grupo se consideraron a los representantes y líderes (formales y naturales) de las diferentes etnias, así como a las autoridades de los organismos y asociaciones indigenistas y del sistema educativo bilingüe-bicultural. El especial interés por incorporar este grupo se debió a que en censos precedentes la población hablante de lengua indígena tuvo una baja participación por su aislamiento geográfico y cultural; a fin de solventar este problema, se estableció una estrategia que comprendió sesiones de presentación, distribución de carteles-calendario, participación en la clase censal, entre otras acciones. Cabe aclarar que la audiencia del sector fue muy diversa y estuvo conformada por el Instituto Nacional Indigenista, direcciones generales de Educación Indígena y Culturas Populares de la SEP, instituciones de servicio y apoyo a la población indígena y representantes de las propias etnias. Cabe mencionar que las etnias se sumaron a la estructura operativa del censo.

### *Sector salud*

En este grupo se incluyeron instituciones como el IMSS, SSA, ISSSTE, DIF. El contacto permanente que mantiene con la población, hicieron del sector un vehículo eficaz para la multiplicación de la información, particularmente en las zonas rurales. Además de un curso de sensibilización se impartieron sesiones de presentación. Este sector también contribuyó a la difusión del evento en sus campañas de vacunación y facilitó instalaciones; no obstante no haber sido considerado durante la fase de planeación, un año antes del levantamiento se tomó la decisión de incorporarlo formalmente, pues en la práctica su apoyo había sido significativo.

### *Estructura Operativa*

Conformado por el personal que participó en los trabajos operativos, específicamente los jefes de empadronadores y los empadronadores. A ellos se dirigió el folleto motivacional "Yo cuento, Tu cuentas, el Censo nos cuenta a todos", y se ofrecieron breves pláticas de bienvenida por parte de la estructura de comunicación. Cabe mencionar que esta actividad presentó una cobertura muy limitada, pues la cantidad de personal que se dedicó a ella fue excesivamente reducida en comparación con la cantidad de empadronadores contratados.

Asimismo se insertaron en los manuales de RAGEB y jefes de empadronadores mensajes de sensibilización y motivación.

### *Personal del INEGI*

Este grupo estuvo constituido por el personal adscrito al INEGI en todo el territorio nacional, en áreas y proyectos distintos al Censo de Población. Este grupo asistió a sesiones de presentación e inducción, efectuadas particularmente en las oficinas sede de regionales.

El propósito fue, por un lado, contar con un equipo emergente de empadronadores potenciales, y por otro, solicitar su apoyo como difusores de la información sobre el evento.

Por último es menester destacar que en algunos estados, regiones (fronteras por ejemplo) y ciudades, se conformaron otros grupos diferentes a los definidos como prioritarios a nivel central.

Entre estos grupos destacan: las uniones de colonos, los cholos, los guatemaltecos, etcétera. Si bien no fueron considerados como grupos prioritarios, operaron como tales en contextos específicos; se les dieron sesiones de presentación, se logró con ellos la difusión del evento y se solicitó su incorporación a la estructura operativa, entre otras cosas.

### *ACCIONES DE CONCERTACIÓN*

La primera fase del programa de concertación federal se formalizó mediante la comunicación oficial que el secretario de Programación y Presupuesto envió a los secretarios de Educación Pública, de Gobernación y de Salud, en la que,

además de hacer referencia a la importancia de la participación del sector público en el evento censal, les solicitó indicaran las instancias con las cuales deberían acordarse los apoyos concretos solicitados. Las acciones suscitadas por este hecho se describen a continuación:

### *Sector salud*

Una vez que el secretario de Salud dio instrucciones al titular del área de estadística de la Secretaría de Salud para que coordinara los apoyos de las actividades del XI Censo, se celebraron 5 reuniones, una de las cuales fue convocada a solicitud del presidente del INEGI, por el subsecretario de planeación de la Secretaría de Salud. A esta reunión asistió personal de la Secretaría de Salud, IMSS, DIF, e IMSS-COPLAMAR, en ella se puso a consideración de las instituciones presentes una propuesta de trabajo que concreta los apoyos solicitados, a saber: informar sobre el XI Censo General de Población y Vivienda a través de cursos y pláticas organizadas en tres fases, tanto al personal del sector salud como a la población de zonas rurales e indígenas.

La propuesta fue analizada y una vez que se tomaron en cuenta las observaciones de los diversos organismos, se envió a la Secretaría de Salud, para que a su vez se turnara el documento a las delegaciones estatales de salud.

### *Consejo Nacional de Población (CONAPO)*

El Secretario de Gobernación giró instrucciones al Secretario

General del Consejo Nacional de Población, solicitando su apoyo a las actividades del XI Censo, por tal motivo se celebró una reunión en donde se expusieron los apoyos requeridos en relación a:

- La elaboración conjunta de folletos sociodemográficos municipales, los cuales tienen como objetivo sensibilizar a las Autoridades Municipales y exponer la utilidad de la información censal. (Este apoyo se logró concretar sólo en algunos lugares).
- La producción de videos para capacitación y sensibilización censal.

Se elaboró una propuesta de trabajo interinstitucional en la que se definían las actividades a desarrollar por ambas instituciones. La propuesta se remitió al Secretario General de CONAPO, quien a su vez envió la 1a. parte de ella (referida a la elaboración de folletos sociodemográficos municipales), a los Consejos Estatales de Población; INEGI, a su vez, la envió a las direcciones regionales. La 2a. parte del documento, que se refiere a la elaboración de videos, sería analizada y desarrollada en las oficinas centrales del CONAPO.

Por cambio de los titulares del CONAPO, fue necesario entablar contacto con los sustitutos para reanudar las actividades propuestas.



*Secretaría de Educación Pública (SEP)*

Las primeras acciones de concertación con la SEP fueron originadas por la propuesta del INEGI de crear una plataforma educativa censal; se solicitó la inclusión de temas censales en los libros de texto gratuitos, pero no fue posible desarrollar esta actividad.

La acción alternativa fue la elaboración de folletos con información censal para diversos grados.

Se conformó un grupo de trabajo interinstitucional, que se abocó a realizar un diagnóstico de los programas curriculares de educación básica. A partir de este trabajo se decidió la elaboración de folletos para 4o. grado de primaria y 1o. de secundaria. Los organismos participantes fueron la Dirección General de Evaluación Educativa y la Dirección de Contenidos y Métodos Educativos, ambas pertenecientes a la Subsecretaría de Planeación de la SEP, así como el Consejo Nacional Técnico de la Educación.

A raíz de una reunión con el Subsecretario de Planeación de la SEP, se aprobó además la inserción de párrafos censales en los libros de texto gratuito. Los párrafos se turnaron a la Subdirección de Textos de la Dirección General de Contenidos y Métodos Educativos, para su inserción en los libros del ciclo escolar 1989-1990.

A la Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos (CONALITEG) se le solicitó su apoyo para la impresión y distribución de los folletos mencionados y el material (carpetas) para celebrar una clase sobre el Censo el 5 de marzo de 1990 en todos los planteles de educación primaria

del país. La respuesta del Director General del CONALITEG fue satisfactoria y notificada mediante oficio del 21 de junio de 1988 al presidente del INEGI.

Con la Dirección General de Capacitación y Mejoramiento Profesional del Magisterio (DGCMPM), se conformó un grupo de trabajo interinstitucional, el cual presentó una propuesta de trabajo que comprendió: un curso de sensibilización censal a maestros de educación básica a nivel estatal; una unidad de temática censal a incluir en estos cursos; cápsulas censales en programas de radio de esa dirección. De lo anterior se elaboró un convenio de trabajo el cual fue aprobado por parte del INEGI y la DGCMPM.

A la Dirección General de Educación Indígena (DGEI) el presidente del INEGI envió un oficio en el mes de noviembre, en donde hizo referencia a los siguientes apoyos:

- Elaboración, impresión y distribución de material didáctico para celebrar una clase sobre el Censo en las escuelas del sistema bilingüe-bicultural.
- Difusión del evento censal en las comunidades indígenas.
- Traducción de leyendas censales a diversas lenguas indígenas.
- Traducción, producción y distribución de cápsulas radiofónicas bilingües.
- Incorporación de personal a la estructura operativa.



En oficio fechado el 3 de octubre de 1988, el presidente del INEGI, solicitó al Director del Instituto Nacional Indigenista (INI) los siguientes apoyos:

- Organización de reuniones informativas para personal de organismos indigenistas.
- Incorporación de personal a la estructura operativa del XI Censo General de Población y Vivienda.
- Producción y emisión de programas radiofónicos bilingües.
- Impresión de material bilingüe
- Difusión del evento censal.

#### *Gobiernos de los estados*

De particular importancia en los preparativos censales fue la presentación formal, por parte de la presidencia del INEGI, del programa censal ante las autoridades de los gobiernos estatales, exponiéndose con suficiente detalle las características del Censo y su trascendencia en la esfera de los distintos sectores de la sociedad mexicana. La intervención directa del Dr. Carlos M. Jarque, Presidente del Instituto, en estas presentaciones fue de gran relevancia en la sensibilización de las autoridades de gobierno de las entidades federativas, respecto a la necesidad de apoyar al proyecto, obteniéndose así diversos apoyos en materia de comunicación, reproducción de materiales promocionales,

disponibilidad de espacios para capacitación, oficinas, bodegas y participación específica de personal en actividades de promoción.

#### SEGUIMIENTO Y CONTROL

Las actividades de seguimiento y control del programa se efectuaron a través de las siguientes etapas:

- Establecimiento de los mecanismos de seguimiento y control en la estructura central, así como la designación de responsables por dirección regional.
- Elaboración de formatos de control y seguimiento de actividades para: grupos prioritarios, acciones, requerimientos, tiempos, responsables (de aplicación y seguimiento), grado de avance y observaciones.
- Seguimiento cotidiano de actividades en las direcciones regionales y coordinaciones censales estatales a través de llamadas telefónicas, así como visitas regulares de supervisión.
- Asignación de responsables regionales y estatales de seguimiento y control.
- Evaluación de actividades en los cursos nacionales.

## 5. CAPACITACIÓN

*Una vez concluida la etapa de experimentación y evaluados los resultados del Cuarto Ensayo Censal, la Subdirección de Capacitación enfocó sus esfuerzos a la estructuración definitiva del Programa de Capacitación del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990.*

El objetivo de capacitación para el programa censal en sus principales fases operativas: la Enumeración de Viviendas, la Planeación a Detalle y el Levantamiento Censal, fue diseñar e instrumentar un programa que proporcionara los conocimientos y habilidades necesarios al personal que intervendría en la estructura operativa del XI Censo General de Población y Vivienda 1990, a fin de obtener una excelente calidad en la información levantada.

De este objetivo se desprenden una serie de funciones a cargo del área de Capacitación:

- Diseñar la estrategia de capacitación apropiada a las características del proyecto y del personal participante.
- Diseñar y organizar los cursos de capacitación de cada uno de los niveles operativos.
- Diseñar y elaborar todos los materiales didácticos para

apoyar las capacitaciones del personal censal.

A partir de lo anterior, se estructuró el programa que debía aplicarse en cada una de las funciones citadas y que, de acuerdo con los niveles establecidos para las respectivas estructuras operativas, perfiles, funciones y recursos materiales y humanos con que se contaba, abarcó tres vertientes:

- Estrategia de capacitación.
- Diseño y planeación de cursos.
- Diseño y elaboración del paquete didáctico.

Tomando en cuenta la gran cantidad de personal operativo que participaría en el Censo de 1990 (poco más de 650 mil durante el Levantamiento Censal), se planteó la necesidad de realizar una capacitación en cascada, es decir, considerar a los niveles operativos superiores como instructores del personal a su cargo, de tal forma que una vez capacitados por oficinas centrales, reprodujeran la capacitación en los puestos inferiores. Sin embargo, los buenos resultados obtenidos en el Cuarto Ensayo Censal con respecto a la participación de instructores regionales, llevó a decidir ampliar la estructura de capacitación para abarcar el nivel estatal,

con la finalidad de impartir capacitación directa al mayor número de puestos posible, eliminando así varios pasos de la cascada y la distorsión de contenidos que provoca.

Por lo anterior, se planteó el subprograma de Formación de Instructores, a través del cual se contaría con instructores regionales y estatales, con objeto de asegurar una mayor calidad en la transmisión de los contenidos, fortaleciendo así al programa de capacitación. La determinación del número de instructores por entidad se calculó de acuerdo a los siguientes criterios:

- Su tamaño debía permitir una reducción de niveles en la cascada y cubrir los cursos de los puestos de coordinación (JZCE, CCM, AM, RAGEB).
- Debía permitir que la estructura fuera controlada y organizada central y estatalmente de forma que no se convirtiera en un paso más de la cascada.
- El periodo de permanencia de la estructura debía contemplar su formación previa como estructura de capacitación, asegurando con su entrenamiento anticipado una capacitación de calidad.

Bajo estos criterios se determinó la cifra por entidad y a nivel nacional de la estructura de capacitación, que en total fue de 463 instructores estatales (IE) y 30 regionales (IR).

## PLANTILLA DE INSTRUCTORES ESTATALES Y REGIONALES

Dirección Regional	IR	Total de IE	Instructores Estatales por Entidad	
Noroeste	3	32	Sonora	11
			B.C.	7
			B.C.S.	2
			Sinaloa	12
Norte	3	27	Durango	8
			Chihuahua	12
			Zacatecas	7
Noreste	3	39	Nuevo León	17
			Coahuila	10
			Tamaulipas	12
Centro Norte	3	33	S.L.P.	10
			Aguascalientes	3
			Querétaro	5
			Guanajuato	15
			Jalisco	27
Occidente	3	51	Colima	3
			Michoacán	16
			Nayarit	5
Oriente	3	71	Puebla	21
			Tlaxcala	4
			Veracruz	36
			Hidalgo	10
			México	57
Centro Sur	3	78	Guerrero	14
			Morelos	7
			D.F.	58
Centro	3	58		

Dirección Regional	IR	Total de IE	Instructores Estatales por Entidad	
Sur	3	61	Oaxaca	40
			Tabasco	7
			Chiapas	14
Sureste	3	13	Yucatán	8
			Campeche	3
			Quintana Roo	2
Total	30	463		

Una vez definida la cantidad de este personal, se determinó que el Instructor Estatal (IE) debía conjuntar conocimientos y experiencias que garantizaran el desarrollo óptimo de su trabajo. El perfil requerido se conformó a partir del diagnóstico de sus actividades y responsabilidades, quedando de la siguiente forma:

Edad	Mayor de 22 años.
Nivel de Instrucción	Estudios mínimos de licenciatura o pasante en Pedagogía, Psicología, Comunicación, ser profesor normalista o a nivel licenciatura en el área de disciplinas sociales.
Requisitos	Experiencia en trabajo de adiestramiento, capacitación o haber impartido clases. Capacidad para organizar y trabajar en grupo.

Disponibilidad de tiempo completo.  
Facilidad para desplazarse dentro y fuera del estado.

Conocer características políticas, económicas y sociales de su estado.  
Conocimiento de las lenguas indígenas que se hablan en su estado (no necesario en todos los casos).  
Ser originario del estado y/o haber radicado en él en los últimos años.  
Facilidad en el manejo de relaciones humanas.

Además de diseñar los perfiles del puesto, el área de capacitación proporcionó los mecanismos e instrumentos para la selección adecuada del personal que podría conformar el grupo de IE, y realizándose una supervisión por el personal de oficinas centrales del proceso de reclutamiento y selección de los candidatos a instructores, con el fin de validar y constatar el seguimiento a los lineamientos que para este efecto se habían establecido.

Por último, se definió la función de los IE: recibir, ejecutar y evaluar la capacitación en su respectiva entidad de los diversos puestos que integran la estructura operativa del XI Censo General de Población y Vivienda 1990.

De esta función se desprendieron varias actividades que los instructores iban a cubrir:

- Asistir a los cursos de capacitación correspondientes para obtener las habilidades necesarias en el cumplimiento de sus tareas.

- Realizar reinstrucción cuando se requiriera.
- Planear y ejecutar actividades de autoformación como instructor.
- Realizar investigación para diagnosticar las necesidades de instrucción, de acuerdo a las características de su estado.
- Participar como instructor en las distintas capacitaciones a los puestos de la estructura operativa.

Cabe señalar que, considerando que los IR participaron desde el Cuarto Ensayo Censal (a diferencia de la estructura estatal, que se incorporó en marzo de 1989), el subprograma de Formación de Instructores se dividió en dos momentos:

- El primero desarrolló las actividades y metas que los IR debían alcanzar, abarcando desde abril de 1988 hasta marzo de 1989.
- El segundo estuvo dirigido a la estructura estatal y contempló sus acciones de marzo a mayo de 1989.

Una vez establecido el grupo de IE, se procedió a capacitarlos intensivamente, dándoles a conocer, entre otras cosas, sus actividades en el programa censal. Este curso fue impartido por personal de la subdirección y a lo largo de éste se les proporcionó a los IE la temática censal de forma detallada; se revisaron los lineamientos acerca de la investigación estatal que debían desarrollar, así como la experiencia de la realizada por los instructores regionales; además, se les habilitó en la metodología de instrucción y en el manejo del Manual de Formación de Instructores.

A su vez, se plantearon los niveles de responsabilidad y funciones de los coordinadores regionales de capacitación, de los coordinadores estatales de capacitación y la vinculación de ambos con la estructura operativa y las direcciones regionales.

Si bien el objetivo básico del grupo de instructores fue el de disminuir los niveles de cascada, su participación posibilitó el éxito de varias actividades del proceso censal; su campo de acción era más amplio por ser personal familiarizado con procedimientos y conceptos censales. Por ejemplo:

- A través de la investigación estatal se les involucró en la complejidad del programa censal y se pudo obtener y organizar la información en un archivo municipal como insumo para la planeación de cursos; concertar aulas así como empadronadores potenciales, tener detectadas las áreas geográficas que presentaban conflictos políticos, monolingüismo, campamentos, inaccesibilidad, alto riesgo, etcétera.
- Participaron en el reclutamiento y selección del personal de campo; dieron pláticas de sensibilización; hicieron concertaciones con diferentes instancias y apoyaron la distribución de materiales censales y su resguardo.
- Se desempeñaron en puestos operativos cuando hubo deserciones y censaron a grupos especiales.

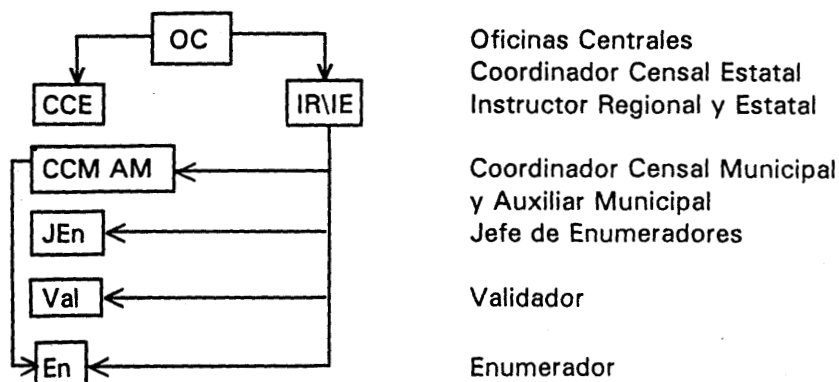
En las siguientes páginas de este capítulo se describe la labor de capacitación realizada durante la Enumeración de Viviendas, la Planeación a Detalle y para el Levantamiento Censal.

## 5.1 Capacitación para la Enumeración de Viviendas 1989 (EV)

Los trabajos para esta etapa dieron comienzo una vez concluido el Cuarto Ensayo Censal y terminaron con la capacitación a enumeradores, esto es, entre octubre de 1988 y julio de 1989.

La estrategia de capacitación se dividió en directa y mixta. La primera consistió en la capacitación de los CCM/AM, JEn y Val por parte de los instructores regionales y estatales. La segunda en la capacitación a los enumeradores por parte de los IR/IE en la mayoría de los cursos y en el resto auxiliándose de los coordinadores censales municipales. La siguiente figura muestra esquemáticamente la mecánica de la capacitación efectuada.

### ESTRATEGIA DE CAPACITACIÓN PARA LA EV



Además de la decisión y posibilidad de capacitar directamente a la mayoría del personal operativo, hubo que definir las sedes de los cursos, la supervisión de los mismos, la distribución del material didáctico y la asignación de instructores. Estas actividades estuvieron a cargo de los coordinadores censales estatales y de la estructura de capacitación, bajo dos orientaciones de la subdirección:

- Los grupos no debían ser mayores de 25 personas, asegurando el mayor control de la capacitación.
- Todos los instructores debían participar, aún en aquellos cursos en los que el número de grupos fuera inferior a la plantilla de IE (CCM/AM). Esto implicaba que algunos grupos tendrían más de un instructor para impartir la capacitación.

La elaboración del calendario de cursos para esta fase del programa censal, contempló la fecha de contratación de las figuras operativas y el momento en que se requerían sus servicios. Los elementos que se incluyeron en él fueron: el área responsable de impartir el curso, los participantes, el contenido, la sede de la capacitación y la fecha de la misma.

Cabe aclarar que en el curso de autocapacitación se contó con la presencia de un grupo de instructores regionales, que posteriormente apoyaría al equipo central en los cursos a la estructura de capacitación de sus respectivas regionales.

Los contenidos de la capacitación fueron organizados en módulos, es decir, las partes del curso relativas a las actividades de cada puesto se consideran como unidades

## CALENDARIO DE CURSOS PARA LA EV

Curso	Sede	Instructor	Capacitando	Fecha
FI	OC	SC	IR	13-24 Febrero
FI	DR	SC/IR	IE	12-23 Marzo
EV	JALISCO	OC	CCE	24-28 Abril
Autocap.	OC	SC	SC/IR	09-19 Mayo
EV	DR	OC/IR	IE/IR	22 Mayo-2 Junio
EV	CCE	IE	CCM/AM	05-16 Junio
EV	CCM	IE	JEn	10-21 Julio
RE. VAL	OC	OC	IR/CEC	17-21 Julio
RE. VAL	CCE	IR/CEC	IE	31 Julio-2 Agosto
EV	CCM	IE/CCM	En/VAL	01-04 Agosto
EV	CCM	IE	VAL	07-11 Agosto
EV				14 Ago. -13 Oct.
EE	OC	OC	IR/CEC	28 Ago -02 Sep.
EE	CCE	IR/CEC	IE	04-06 Sep.

independientes entre sí y se aplican de igual manera a todos los niveles de la estructura, incluyendo al equipo de capacitación. Los módulos de los puestos inferiores se agregaban al del puesto a capacitar, de tal forma que el Enumerador recibió sólo la unidad correspondiente a su puesto, en tanto que el Jefe de Enumeradores trabajó en aula exactamente la misma unidad, con el mismo material y con las mismas técnicas didácticas, además de la unidad referente a su puesto.

Esto se hizo con la finalidad de que los niveles superiores tuvieran conocimiento de las actividades del personal a su cargo y posibilitar un mejor desempeño en sus actividades.

En el siguiente cuadro se muestran los cursos que se diseñaron para la Enumeración de Viviendas, con los módulos que los conformaron y el orden con que se impartieron a cada puesto.

## CONTENIDO DE LOS CURSOS DE EV

Curso	MÓDULOS						
	Cart	Enum	Val	JEn	CCM/AM	Caso	Práctica
Instructores	1	2	4	3	5	6	7
CCM/AM	1	2	4	3	5	6	7
JEn	1	2	4	3			5
Val	1	2	3				4
En	1	2					3

Como se observa en el cuadro, los módulos de Cartografía, Enumerador y la Práctica Integral de Enumeración se aplicaron en todos los cursos, en tanto que el resto de los módulos se discriminaron dependiendo del puesto capacitado.

El cuadro permite ver el orden ascendente de los módulos, por ejemplo, los coordinadores censales municipales y auxiliares municipales recibieron todos los módulos, comenzando con Cartografía, Enumerador, Validador, Jefe de Enumeradores y al final, la unidad correspondiente a su puesto.



Además de los contenidos que aparecen en el cuadro anterior, se trataron con anticipación otros referentes a la conceptualización básica, que el capacitando debía manejar para desarrollar su actividad. Estos temas fueron: *inducción* (¿Qué es el INEGI?, ¿Qué son los censos?, ¿Qué es el Censo de Población?), *recomendaciones para el manejo de personal* y *lineamientos de instrucción*. Este último dirigido al CCM, pues participó como instructor durante el curso a enumeradores.

Un aspecto importante que formó parte de los cursos fue la práctica en aula, relativa al llenado de formas de control y cuestionarios. Complementariamente se aplicó una *práctica integral de enumeración*, constituyéndose como un módulo más de los cursos. Esta práctica se aplicó en cada grupo de capacitación a enumeradores con la participación de todos los demás puestos, desempeñando cada uno las funciones respectivas de su cargo. Dicha práctica permitió integrar los equipos, enfrentar las dificultades antes del operativo real y probar al personal en campo.

La práctica consistió en hacer la Enumeración de Viviendas en algunas áreas previamente elegidas; una vez concluido el trabajo en campo se regresó al aula para aclarar dudas y corregir errores cometidos. Los cuestionarios llenados fueron usados posteriormente por los validadores para hacer la práctica de validación.

Para la transmisión de los contenidos de cada curso se hizo un paquete didáctico, formado por manuales operativos, manuales del instructor y materiales auxiliares.

En los manuales operativos o de puesto, se describen cronológicamente las funciones y actividades a realizar, con

un lenguaje directo y sencillo, sin términos rebuscados y pensando en los perfiles más bajos de la estructura.

Para el caso del Enumerador se decidió elaborar el manual con capítulos diferentes para procedimientos urbanos y rurales, dejando a criterio del instructor la aplicación de alguno en particular o ambos, de acuerdo a las condiciones de trabajo de los participantes.

Otra característica de este manual es que cada apartado (urbano y rural) inicia con una sección ilustrada tipo historieta, en la que se muestra una jornada de trabajo resumida, cuya finalidad fue darle al capacitando una presentación general de su trabajo, para posteriormente describir a detalle las actividades a desempeñar.

Para el Coordinador Censal Municipal y el Auxiliar Municipal se realizó un solo manual, pues sus actividades fueron esencialmente las mismas, diferenciando aquellas que eran particulares de uno de los puestos.

En lo referente al uso de los formatos de control y los cuestionarios en la capacitación, se desarrolló paso a paso su manejo y llenado, incorporando ejercicios con información hipotética. Bajo esta orientación los formatos y cuestionarios se convirtieron en objetos y herramientas de la capacitación, por lo cual fueron incluidos en los manuales operativos.

Debido a la necesidad de conocimiento y uso de los materiales cartográficos por parte de los diferentes niveles de la estructura, se hizo un Manual de Cartografía para todo el personal operativo y de capacitación. En él se presentan los aspectos generales y conceptuales de la cartografía, en tanto que las actividades relacionadas con este material fueron



plasmadas en los manuales de puesto, de acuerdo a las exigencias que la actividad demandara.

Con la intención de proporcionar al instructor una herramienta que combinara los elementos teóricos y pedagógicos de una guía didáctica y la información concerniente al desarrollo de las actividades operativas de los puestos, se diseñó el Manual del Instructor, en el cual se incorporan tanto los contenidos operativos a transmitir como las instrucciones para hacerlo.

En ese manual la descripción de las técnicas, tiempos y materiales didácticos se hizo con letra mayúscula en color azul e intercaladas en el contenido operativo, buscando así diferenciar la guía de los temas o contenidos operativos.

Las indicaciones didácticas que se incorporaron en el manual fueron de dos tipos: las que integran la guía didáctica para cada tema y las que funcionan como recordatorio.

En la primera parte se señalan el contenido del tema, el tiempo aproximado para desarrollar las actividades indicadas, la técnica y la forma de aplicarla, la utilización del manual operativo, las láminas de rotafolio y otros materiales.

La segunda parte muestra las indicaciones que, a manera de recordatorio, señalan el momento en el cual debió realizarse alguna actividad o utilizar algún material y, se encuentran intercaladas en el contenido operativo.

La estructura del Manual del Instructor fue la siguiente:

- Introducción al Manual del Instructor.

- Presentación y Cronogramas de los Cursos a CCM, AM, JEn, Enumerador y Validador.

- Aspectos Generales.

- Introducción a la Enumeración de Viviendas.

- Contenidos Operativos de Cartografía, En, VAL, JEn y CCM/AM.

- Lineamientos de Instrucción.

- ANEXO. Práctica Integral de Enumeración.

En lo que respecta a las láminas de rotafolio, se diseñaron con una triple intencionalidad:

- Apoyo para fijar la atención de los participantes en algunas ideas, conceptos o procedimientos importantes.
- Apoyo para la realización de ejercicios, logrando la participación de la mayoría del grupo y permitiendo al instructor el mejor manejo de la actividad.
- Apoyo al capacitador para la exposición de los temas indicados en el Manual del Instructor.

Bajo esta línea de trabajo se diseñaron juegos de rotafolios para cada módulo, identificando cada juego con claves diferentes en el margen inferior derecho. Las mismas claves

aparecen en el Manual del Instructor para indicar el momento en que se usaría la lámina.

Por último, se presenta el Programa Editorial, en el que aparecen los productos de capacitación. Los tirajes de cada producto consideraron la plantilla del personal al que iba dirigido, al personal de oficinas centrales y un 20% extra para formar un archivo, donar materiales a algunas instituciones y personalidades, así como para cubrir las posibles deserciones del personal operativo.

Este programa se complementó con el Programa de Distribución, que fue aplicado por Integración y Análisis de la Información. En el cuadro anexo se presenta la información correspondiente de ambos programas.

#### PROGRAMA EDITORIAL PARA LA ENUMERACIÓN DE VIVIENDAS

Producto	Tiraje	Fecha de Entrega a DGIAI	Fecha de Distribución
Inducción al XI C.G.P. y V., 1990	2 000	15/dic/88	03/mar/89
Manual de F I	683	16/dic/88	01/feb/89
Manual del En	18 840	28/abr/89	11/may/89
Manual de Cart	18 840	28/abr/89	12/may/89
Manual de JEn	4 380	28/abr/89	15/may/89
Manual del Val	7 270	28/abr/89	09/may/89
Manual CCM/AM	1 790	28/abr/89	15/may/89
Manual del Instructor	790	2/may/89	19/may/89
19 Rotafolios del En	772 juegos	28/abr/89	16/may/89
5 Rotafolios de Cart	772 juegos	28/abr/89	12/may/89
16 Rotafolios del JEn	349 juegos	12/abr/89	12/may/89
23 Rotafolios del Val	349 juegos	28/abr/89	16/may/89
6 Rotafolios del CCM/AM	93 juegos	28/abr/89	15/may/89
51 Rotafolios de FI	46 juegos	2/ene/89	1/feb/89

Una vez presentados los distintos aspectos que formaron parte del Programa de Capacitación para la Enumeración de Viviendas, se expondrán los resultados obtenidos de la aplicación de dicho programa.

En primer lugar, se presentan los datos referentes al número de grupos, participantes e instructores a nivel nacional. Asimismo, se muestra el tiempo de capacitación dedicado a cada curso.

#### PARTICIPANTES E INSTRUCTORES POR CURSO DE ENUMERACIÓN DE VIVIENDAS, 1989

Curso	Número de Grupos	Participantes	Instructores	Tiempo Por Curso
OC a IR/IE	22	481	62	3 315'
IR/IE a CCM/AM	60	871	237	3 390'
IR/IE a JEn	216	2 526	463	2 785'
OC a IR/CEC-Validación	2	62	4	1 800'
IR/CEC a IE Validación	36	431	36	1 800'
IE/CEC a EN/VAL	542	12 284	542	1 015'
IE a VAL	315	2 526	463	1 350'
Total	1 193	19 181	---	15 455'

Considerando las columnas de número de grupos y tiempo por curso, se impartieron alrededor de 32,028 horas de capacitación para la fase de Enumeración de Viviendas.

Cabe aclarar que para elaborar el cuadro, únicamente se tomó

en cuenta la información correspondiente a los cursos programados, aun cuando en cada regional se impartieron capacitaciones extras, debido a deserciones o reinstrucción para algunos temas detectados como problemáticos o difíciles.

El siguiente cuadro muestra el número de grupos y personal capacitado por instructores centrales, estatales y regionales, así como aquéllos instruidos por los coordinadores censales municipales.

Analizando los datos presentados en el cuadro, se puede concluir que el 88.64% del personal operativo fue instruido por la estructura descentralizada de capacitación; y si consideramos al personal de la subdirección, la capacitación

directa se proporcionó al 91.47% del personal, quedando sólo un 8.52% en manos del Coordinador Censal Municipal, siendo éste el único paso de cascada.

**GRUPOS Y PERSONAL CAPACITADO  
DIRECTAMENTE Y EN CASCADA**

Instructor	Número de Grupos	Personal Capacitado
OC	24	543
IR/IE	1 090	17 003
CCM	79	1 635
Total	1 193	19 181

## 5.2 Capacitación para la Planeación a Detalle

Concluidos los trabajos de capacitación para la EV y paralelamente con las actividades de preparación de la capacitación para el Levantamiento, se comenzó la planeación de la estrategia de capacitación, el diseño de los cursos y la elaboración de los materiales didácticos para la Planeación a Detalle del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990.

Los productos de capacitación hechos para esta fase fueron los siguientes:

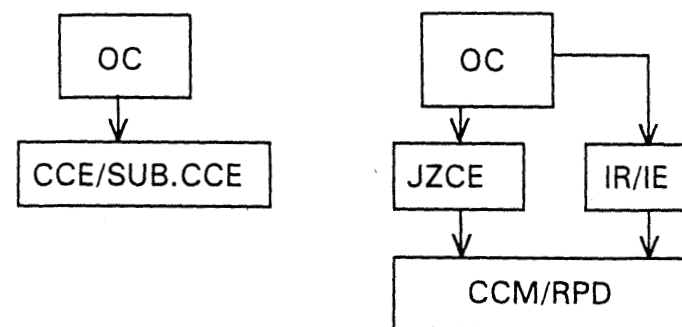
- Manuales operativos para la estructura de Planeación.
- Manual del Instructor para Planeación.
- Láminas de rotafolio para usarse como apoyo durante los cursos.

Con la finalidad de lograr el éxito en las actividades concernientes a esta fase, se instrumentó una serie de cursos de capacitación a diferentes niveles.

Para impartir la capacitación se propuso que, al igual que los cursos diseñados para la EV, los de Planeación fueran impartidos a través de capacitación directa, y sólo en caso de ser necesario, utilizar la capacitación en cascada.

De esta manera, la estrategia se definió como sigue:

### ESTRATEGIA DE CAPACITACIÓN PARA PLANEACIÓN A DETALLE



Para efectuar los cursos, se formó una estructura con un total de 30 instructores de oficinas centrales, quienes a su vez capacitaron a 312 jefes de zona censal estatal, con los que se integraron 15 grupos. Posteriormente, los JZCE impartieron esta misma capacitación a los CCM y RPD.

La capacitación a jefes de zona censal estatal se llevó a cabo en diferentes sedes; tomando en cuenta la regionalización del INEGI, se consideró una sede por regional. Cabe mencionar que esta capacitación se dio de manera simultánea en todo el país, las fechas establecidas fueron del 16 al 20 de octubre de 1989.

Días después, del 23 al 27 de octubre los IR e IE recibieron capacitación directamente de oficinas centrales, formándose tres grupos con un total de 100 participantes.

En el cuadro siguiente se puede observar la manera como se organizaron los grupos para cada capacitación, la cantidad de participantes y de instructores, así como el tiempo utilizado en cada uno de los cursos.

## TOTAL NACIONAL DE GRUPOS, PARTICIPANTES E INSTRUCTORES POR CURSO DE PLANEACIÓN

Curso	Número de Grupos	Número de Participantes	Número de Instructores	Tiempo por Curso
OC a JZCE	15	312	30	2 010'
OC a CCE	1	42	4	1 890'
y SUBCCE				
OC a IR/IE	3	100	6	1 846'
JZCE/IR/IE	344	8 533	344	900'
a CCM/RPD				
Total	363	8 987	-	6 646'

La calendarización de los cursos de Planeación quedó como sigue:

## CALENDARIO DE CURSOS PARA LA PLANEACIÓN

Curso	Sede	Instructor	Fecha
CCE/SUBCCE	OC	OC	18-23 Sep.
JZCE	DR	OC	16-20 Oct.
IR/IE	OC	OC	23-27 Oct.
CCM/RPD	CCE	JZCE/IR/IE	30 Oct.-4 Nov.

Como se puede observar, el calendario contempla el personal capacitado, el lugar sede, instructor responsable, así como la fecha en que se efectuó el curso.

De la aplicación de la estrategia descrita se desprenden los siguientes resultados:

## GRUPOS Y PERSONAL CAPACITADO SOBRE PLANEACIÓN POR INSTRUCTOR

Instructor	Grupos	Personal
Oficinas Centrales	16	425
Estructura de Capacitación	75	1 875
Estructura Operativa	269	6 658
Total	363	8 958

Del mismo modo que se estructuraron los contenidos para los cursos de la EV, en los de Planeación se formaron módulos tratándolos como unidades independientes entre sí, de manera que facilitaran la asimilación de conocimientos y, lo más importante, que según los requerimientos del capacitando, pudieran ser incluidos o excluidos del programa.

Los contenidos seleccionados para cada módulo fueron diseñados de forma que proporcionaran los elementos necesarios al capacitando para el mejor desempeño de su trabajo y la solución de problemas que pudieran presentarse en la ejecución del mismo. Tal es el caso del módulo sobre temática censal -por mencionar alguno-, cuyo objetivo fue facilitar las tareas de concertación y reclutamiento principalmente a los puestos de Jefe de Zona Censal Estatal y Coordinador Censal Municipal. Para el JZCE se incluyó el

módulo de lineamientos de instrucción, en donde se proporcionaron elementos sobre técnicas de capacitación, materiales y manejo de grupo con la finalidad de auxiliarlo durante el curso que él impartiría a los coordinadores censales municipales y responsables de planeación a detalle (RPD).

Los módulos que se tomaron en cuenta para cada curso se presentan en el cuadro siguiente:

### CONTENIDO DE LOS CURSOS DE PLANEACIÓN

Curso	MÓDULOS						
	Pre-sen-tación	Metodo-lógica	Temá-tica Censal	Pla-neación	Formación de Instructores	Cierre del Marco	Curso a CCM/RPD
CCE/SUB. CCE	X		X	X		X	
JZCE	X	X	X	X	X	X	X
IR/IE	X	X	X	X		X	X
CCM/RPD	X	X	X	X		X	

Como puede observarse, en la generalidad de los cursos se impartieron la mayor parte de los módulos, con excepción de formación de instructores que se dio exclusivamente a los JZCE, tomando en consideración que ellos eran los únicos que facultarían a otros grupos sin contar con una formación como instructores. El curso a CCM/RPD además de proporcionarse a los JZCE, también se les expuso a los grupos de IR/IE por ser ambos responsables de impartirlo.

El módulo curso a CCM/RPD, consistió en una práctica que

sirvió para evaluar los conocimientos adquiridos durante el curso y aplicar las técnicas y materiales que serían utilizados durante la capacitación a CCM y RPD.

Dentro del módulo de Planeación, de manera detallada se vieron las actividades específicas de cada nivel de la estructura operativa; igualmente, se dio una explicación de los formatos de control, complementada con ejercicios que reforzaron el aprendizaje.

Respecto al módulo referente al cierre del Marco Geoestadístico, se distribuyó la cartografía actualizada hasta ese momento, con la idea hacer varias prácticas para calcular la cantidad de personal necesario para el Levantamiento; establecer tiempos y cargas de trabajo tomando en consideración las distancias, tipos de caminos existentes, medios y vías de comunicación; e identificar además, la simbología cartográfica.

Cabe mencionar que el cierre del marco geoestadístico para la EV no fue el definitivo, puesto que durante el levantamiento se hicieron modificaciones a la cartografía y posteriormente se determinó un nuevo cierre.

En el módulo de formación de instructores, se vieron los lineamientos de instrucción para mejorar el desempeño en la conducción de grupo y manejo de técnicas y paquete didáctico. En forma complementaria, se hizo una práctica en la que se ejercitaron las instrucciones del manual, con la finalidad de poder determinar las habilidades de cada capacitando, detectar errores e inconsistencias y darles solución.

Para la estructuración de las acciones concernientes a la

elaboración del paquete didáctico y diseño de cursos, se formó el Departamento de Planeación y Viviendas Colectivas, el cual, además de realizar las acciones del programa de capacitación para esta fase, se enfocó a preparar y realizar los cursos sobre planeación, en el seguimiento de los cambios operativos de la fase mencionada para actualizar los procedimientos en los manuales, así como en la supervisión a los cursos impartidos por el resto de las estructuras de capacitación y operativa.

Para la elaboración de los manuales operativos se cubrieron las etapas de revisión, análisis y ajuste de contenidos, redacción e ilustración. Además, se diseñaron versiones preliminares de cursos por puesto, planeación de grupos y ajustes a la estrategia de capacitación. Estos trabajos se hicieron del 6 de marzo al 31 de mayo de 1989. Asimismo, se contempló que del 1 al 16 de junio de ese mismo año se entregara a consultores el paquete didáctico para su revisión definitiva y posteriormente entregaría a la DGIAl para su impresión.

Dentro del material utilizado en los cursos, se incluyen el Manual de Planeación del Levantamiento Censal para JZCE; Manual de Planeación del Levantamiento Censal para CCM/ RPD; Manual del Cierre del Marco Geoestadístico de la EV (elaborado por Cartografía); Manual de Temática Censal; y el Manual de Instrucción. Todo lo anterior se complementó con material didáctico como láminas de rotafolio, formas de control y material cartográfico.

Los contenidos del Manual de Planeación del Levantamiento Censal para JZCE fueron:

- Introducción al manual
- Aspectos generales del Levantamiento
- Planeación de viviendas particulares
- Planeación de viviendas colectivas
- Anexos. Ejercicio de planeación y formas de control.

Este manual proporcionó los objetivos principales de la Planeación a Detalle y por consiguiente los elementos necesarios para el cumplimiento de dichos objetivos.

El Manual de Planeación del Levantamiento Censal para CCM/ RPD, fue estructurado de igual forma que el anterior, con excepción del punto sobre Planeación de Viviendas Colectivas.

Entre estos dos manuales existen algunas diferencias en el punto referente a los Aspectos Generales del Levantamiento, ya que en el segundo no se incluyen el apartado 1.4 "Correspondencia Plantilla EV y Levantamiento", y el capítulo 3 "Planeación de Viviendas Colectivas".

Además de los manuales operativos se diseñó el ejercicio integral de Planeación a Detalle, con el fin de tener un manejo teórico-práctico de los criterios y procedimientos para la realización de las actividades.

En el Manual del Cierre del Marco Geoestadístico de la EV se explican los procedimientos, técnicas y criterios para realizar el cierre del Marco Geoestadístico Nacional.

El Manual de Temática Censal describe el contenido del cuestionario censal del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990; este documento muestra las grandes líneas

que rigieron los trabajos para el diseño del cuestionario; aborda los temas censales; presenta los cambios en las preguntas, conceptos y definiciones, en relación con el Censo de 1980; contiene además el glosario censal y los cuestionarios para el Censo de 1990 y el de 1980. Este material fue elaborado por el área de Diseño Conceptual.

Los rotafolios, por una parte, se utilizaron como apoyo a los capacitandos para reforzar y ejemplificar y, por otra, constituyeron una guía para el instructor en el desarrollo del curso.

Los elementos que se incluyeron en ellos fueron:

- Dibujos
- Frases
- Gráficas
- Cuestionarios
- Procedimientos de recorrido
- Información sintética y secuenciada.

Cabe aclarar que los materiales de apoyo para los cursos fueron diseñados y elaborados en su mayoría por la Subdirección de Capacitación y en algunos casos se contó con la colaboración de otras áreas.

La producción de material se dio de acuerdo al Programa Editorial que se muestra a continuación:

## PROGRAMA EDITORIAL PARA LA PLANEACIÓN

Materiales	Cantidad
Manual de Planeación Levantamiento Censal Jefe de Zona Censal Estatal	729
Manual de Planeación Levantamiento Censal CCM/RPD	11 822
Manual del Instructor de Planeación	760
Manual Cierre del Marco Geoestadístico de EV	800
Manual de Temática Censal	2 000
Manual de Oficinas Centrales/Planeación	30
Manual del Jefe de Zona	2 000
12 Rotafolios Planeación Jefe de Zona	30 juegos
14 Rotafolios Temática Censal	440 juegos
20 Rotafolios Responsable de Planeación a Detalle	440 juegos



## 5.3 Capacitación para el Levantamiento Censal

Una vez efectuado el programa de capacitación para la Planeación a Detalle, el personal de la subdirección se abocó a continuar los trabajos para el Levantamiento de la Información.

Una buena recolección de información depende en gran medida de la adecuada capacitación del personal que trabaja en el proyecto; por lo que se desarrollaron una serie de estrategias para capacitar al personal de oficina centrales, regionales, estatales y de la estructura operativa.

Al igual que para la EV y la Planeación a Detalle, el programa para el Levantamiento estuvo conformado por la estrategia de capacitación, el diseño de los cursos y del paquete didáctico.

La Estrategia de Capacitación se diseñó con el propósito de habilitar en sus funciones a todos los puestos de la estructura operativa que participarían en el Levantamiento Censal. Esta estrategia se desarrolló por la estructura de capacitación descentralizada, es decir, con personal distribuido en las oficinas centrales, regionales y estatales del Censo de Población y Vivienda.

El personal central se encargó de la planeación de los cursos, el diseño y la realización de los materiales de capacitación, la definición de directrices de trabajo y la impartición de cursos al resto de la estructura de capacitación y a los

puestos de coordinación de la estructura operativa. El personal regional y estatal desempeñó labores de capacitación con los puestos operativos, realizó tareas de investigación; eventualmente sustituyó al personal operativo ausente y apoyó el operativo con el cubrimiento de labores auxiliares.

La investigación desarrollada por los instructores regionales y estatales permitió tener información útil para mejorar los materiales de capacitación y la organización de ésta. Centaron su atención sobre modismos regionales que pudieran dificultar la comprensión de la información censal, conflictos sociales que pudieran afectar el desempeño de los trabajos censales; y la infraestructura existente en cada zona, como aulas y mobiliario requerido para las capacitaciones, a fin de prever cualquier deficiencia en este sentido.

En el diseño de la Estrategia de Capacitación se consideraron las características del evento en cuanto a magnitud del personal a capacitar, la heterogeneidad del mismo y el corto tiempo del entrenamiento. Además, estuvo condicionada por diversos factores:

- El periodo de levantamiento de cinco días determinó el monto de personal a capacitar así como el número de instructores y el tipo de capacitación para cada nivel de la estructura operativa.
- Los contenidos principales de la capacitación fueron determinados por la temática censal, funciones y actividades de los puestos.

- La fecha censal fue el punto de partida para estructurar el calendario de todos los momentos de capacitación.

Tomando en cuenta estos aspectos se diseñó una estrategia mixta, pues en algunos momentos se aplicó la capacitación en cascada y en otros la capacitación directa.

En el siguiente cuadro se muestran los cursos realizados, el número de grupos, participantes e instructores y el tiempo dedicado a la capacitación por curso.

#### PARTICIPANTES E INSTRUCTORES POR CURSO

Curso	Grupos	Participantes	Instructores	Tiempo Hrs Min	
OC-IR/IE	23	493	46	116	
OC-JZCE	17	320	46	57	44
IR/IE-CCM	57	1 422	114	68	29
IR/IE-AM	284	7 111	284	62	59
IE/CCM-	1 422	35 555	1 422	34	45
RAGEB					
IE/CCM-	1 422	35 555	1 422	29	05
RAGEB					
AM-MAG	1 422	35 555	1 422	22	59
IE/CCM-	1 422	35 555	1 422	13	55
VAL					
RAGEB/	35 555	711 107	35 555	*20	54
MAG-JE/E					
Total	41 624	862 673	----	426	50

\* Este dato incluye los tiempos del E (854 Min) y los del JE (400 Min)

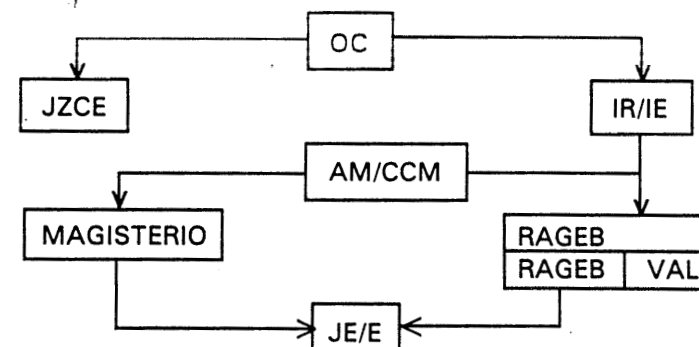
Como puede observarse, el cuerpo de instructores regionales y estatales con mayor formación didáctica e información del proyecto censal, tuvo bajo su responsabilidad las capacitaciones hasta el nivel municipal, reduciendo los tramos de la cascada y aumentando el número de capacitaciones directas y con ello la calidad de la instrucción.

Por su parte, el personal operativo participó en los cursos al magisterio y personal de la SEP, RAGEB, Validador, Jefe de Empadronadores y Empadronador, con la supervisión constante del Jefe de Zona Censal Estatal y de la estructura de capacitación.

Cabe aclarar que el cuadro sólo muestra lo concerniente a la estructura de viviendas particulares. La información de viviendas colectivas no se tiene, ya que hubo diferencias de plantilla en cada regional, y no hubo registro de ellas.

Los esquemas de los cursos para el levantamiento de viviendas particulares y colectivas quedaron como se muestra a continuación:

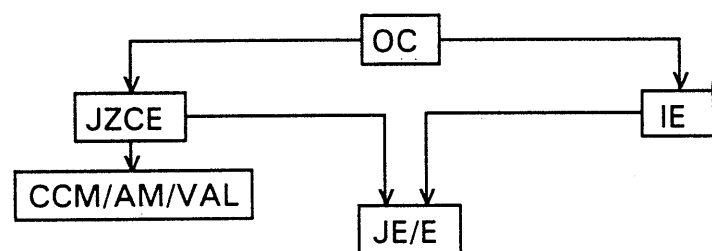
#### CAPACITACIÓN PARA EL LEVANTAMIENTO DE VIVIENDAS PARTICULARES



La estrategia mixta permitió que recibieran capacitación directa el total de los JZCE, CCM y AM; el 33.3% de RAGEB y VAL; y el 1.6% de JE y E.

En cuanto a la capacitación indirecta, fue recibida por dos terceras partes de RAGEB y VAL (66.6%), todo el magisterio, y el 98.4% de JE y E.

### CAPACITACIÓN PARA EL LEVANTAMIENTO DE VIVIENDAS COLECTIVAS



De la plantilla de viviendas colectivas se capacitó directamente al JZCE y a algunos JE y E. Los CCM, AM y VAL recibieron instrucción indirecta a través del JZCE, al igual que algunos JE y E.

Además de la estrategia "normal" hasta ahora descrita, la subdirección incluyó, como parte del programa, los lineamientos para que las estructuras regional y estatal tomaran medidas precautorias y de organización para atender diversas contingencias en caso de que surgieran, por ejemplo:

- Capacitaciones emergentes. Como prevención a problemas de deserción y nuevas contrataciones de personal operativo, los IR e IE deberían capacitar a otras estructuras del INEGI para que estuvieran en condiciones de realizar entrevistas cuando fuera necesario.
- Curso especial para empadronadores. Se diseñó un curso práctico para empadronadores que se incorporaran tardíamente al Levantamiento Censal, con la modalidad, respecto al curso normal, de entrenar, en una sesión de cinco horas, a dichos empadronadores en la técnica de entrevista, llenado del cuestionario censal y llenado de la forma LC-01.

Otro de los elementos del Programa de Capacitación fue el Diseño de los Cursos. Este estuvo orientado por cuatro directrices básicas: organización modular, estandarización de la capacitación, habilitación didáctica y, ejercitación y práctica.

*Organización Modular.* Esta forma de concebir la capacitación pretendió que cada módulo pudiera incluirse o excluirse del curso a impartir, dependiendo del puesto que ocuparan los participantes en la estructura operativa; de esta manera, por ejemplo, el módulo del Jefe de Empadronadores lo recibirían de igual forma en cuanto a tiempo, técnicas y materiales, los CCM, AM, RAGEB y JE.

En términos generales, los cursos para cada uno de los puestos capacitados iniciaron con una unidad sobre aspectos generales del Censo de Población y Vivienda, continuando con los módulos correspondientes a las actividades de los puestos de la estructura operativa, en una secuencia

ascendente, es decir, desde las del Empadronador hasta llegar a las que desempeñarían los participantes y, en caso de que entre sus responsabilidades se encontrara la de dar capacitación, se les impartió el módulo de formación de instructores.

*Estandarización de la Capacitación.* Ya que la compleja realidad nacional y la amplitud del evento no posibilitaban variaciones en torno a los lineamientos para cada curso, se planteó la necesidad de proporcionar una instrucción estandarizada en todo el país, a fin de obtener resultados homogéneos en términos de calidad, tanto en las capacitaciones como en el propio operativo.

Para asegurar la capacitación uniforme se diseñaron manuales de instrucción que guiaban paso a paso al capacitador, indicando los objetivos de cada tema, los tiempos aproximados que ocuparía en cada actividad de instrucción, describiendo las técnicas y enlistando los materiales a usarse en cada caso, indicando el momento de hacerlo.

Los manuales operativos y los rotafolios también contribuyeron a la estandarización, pues con ellos se transmitió la misma información a nivel nacional.

*Habilitación Didáctica.* Considerando que los capacitadores son protagonistas definitivos del proceso enseñanza-aprendizaje y en cierto sentido, responsables de los resultados de la calidad de la información, se introdujeron en el diseño de los cursos dos unidades:

- La primera abordó los lineamientos de instrucción incluyendo recomendaciones para el manejo de grupo

y materiales y, para la aplicación de técnicas de instrucción.

- La segunda pretendió habilitar al personal docente aplicando la idea de "enseñar haciendo", en donde se llevó a la práctica la teoría recibida, utilizando los materiales correspondientes.

*Ejercitación y Práctica.* Con esta directriz se buscó habilitar a los capacitandos mediante ejercicios en aula y prácticas de campo, lo cual permitió detectar deficiencias formativas a tiempo para su corrección, cubrir vacíos y diluir dudas o contradicciones que para muchos sólo se vuelven evidentes al momento de realizar la actividad.

Por otro lado, permitió familiarizar al personal con materiales y situaciones que podrían presentarse, proporcionando elementos para que pudieran manejarlas.

Un ejemplo de lo anterior es la Práctica de Actualización Cartográfica, realizada por los RAGEB el último día de su primer curso. Esta tuvo la finalidad de enfrentar a los capacitandos a situaciones reales que implicaban el manejo de la cartografía y su actualización, a fin de complementar la información recibida en aula.

Otro caso es el llenado del cuestionario, para lo cual se planearon diversos ejercicios en aula a ser aplicados en todos los cursos.

Además de las directrices mencionadas, hubo otros aspectos generales que determinaron las características del diseño de los cursos. Tal es el caso de la fecha del levantamiento y las

características de la estructura operativa; la primera determinó las fechas en que debían darse los cursos; las características de la estructura influyeron en el número de grupos que se conformaron, integrantes por grupos, niveles que recibirían capacitación conjunta o separada; según el nivel se decidió la secuencia de los contenidos.

Con estas consideraciones se planearon las actividades a realizar para el diseño de los diferentes cursos. En primer lugar, se elaboró el cuadro analítico en donde se clasificaron a los contenidos de acuerdo a su importancia y complejidad, se plantearon opciones de técnicas de instrucción considerando el objetivo de aprendizaje al que estuviera referenciado el contenido (cognoscitivo, psicomotriz o afectivo), y se sugirió el material auxiliar y el tiempo de capacitación para cada tema.

CUADRO ANALÍTICO

Tema	Actividad	Objetivo de Aprendizaje	Grado de Dificultad	Técnica de Instrucción	Material	Tiempo
------	-----------	-------------------------	---------------------	------------------------	----------	--------

Este cuadro permitió tener la visión no sólo de un manual, sino de un conjunto de manuales para un curso o para todos los cursos.

Los tiempos de capacitación, es decir, periodos y horarios para cada curso se determinaron a partir de los contenidos, la complejidad de éstos y el grado de responsabilidad que involucraron las actividades de cada puesto. Así, tenemos que mientras a los empadronadores y validadores se les capacitó en tres y dos días respectivamente, los CCM y AM recibieron un curso de dos semanas.

Los métodos de enseñanza se seleccionaron buscando un equilibrio entre la sencillez y la eficacia, pensando en que algunos cursos programados descansarían en personal de la estructura operativa, el cual por lo general no poseía habilidad ni experiencia didáctica para la conducción de grupos.

Las técnicas y materiales sugeridos en el cuadro analítico fueron probados en aula mediante prácticas de instrucción realizadas para este fin. De estas prácticas surgieron modificaciones hasta llegar al diseño final del curso.

En cuanto a los grupos, se conformaron de acuerdo a los siguientes aspectos técnicos y didácticos:

- Cada grupo no debería ser mayor de 25 capacitandos, incluido el personal de reserva, para asegurar una mejor calidad de la instrucción.
- Concentrar la mayor cantidad posible de grupos en una misma escuela para efecto de facilitar la supervisión, apoyo y distribución de material de capacitación.
- Procurar en la medida de lo posible asignar a cada grupo una pareja de instructores a fin de garantizar el control del grupo, la transmisión de información y el uso más adecuado del material didáctico auxiliar.
- Generar un plan de evaluación por grupo y por capacitando, que permitiera detectar aspectos no comprendidos para reforzarlos durante el curso.

Por último, se tomaron en cuenta para el diseño de cursos la heterogeneidad del personal que ocuparía el último nivel de la estructura operativa y la necesidad de reproducir fielmente los contenidos. En este último punto se decidió que los puestos que impartirían curso habrían de recibir capacitación, en cuanto a su forma y contenido, de la misma manera como lo debían transmitir.

A través de este conjunto de directrices y orientaciones, combinadas con la intervención permanente de la estructura regional y estatal de capacitación, se buscó alcanzar el objetivo mencionado al inicio de este capítulo.

En los cuadros anexos se presentan los contenidos que formaron parte de cada uno de los cursos, de acuerdo al orden en que se impartieron, así como el calendario.

Una vez hecho el cuadro analítico, el personal de la Subdirección de Capacitación se enfocó al diseño y elaboración del Paquete Didáctico a utilizarse durante los cursos.

Cada material se realizó en función de ciertos lineamientos pensados a partir de las características del personal que desempeñaría cada puesto, dándosele mayor importancia al último nivel de la estructura, por ser personal voluntario y con el perfil más bajo.

El Paquete Didáctico estuvo conformado por manuales operativos, manuales de instrucción, láminas de rotafolio, cartografía, cuestionarios y videos. La elaboración de estos materiales se basó en las siguientes decisiones:

1. Hacer un manual por cada puesto de la estructura operativa, a excepción del CCE.

- Incorporar en cada manual el calendario de actividades organizadas en previas, durante y posteriores al levantamiento.
- Se consideró un apartado especial de aspectos generales sobre el INEGI y el Censo de Población y Vivienda para los puestos de JZCE, CCM y RAGEB; para el resto se incluyó una breve introducción al Censo.
- Incluir una sección donde se contemplara el flujo de Actividades y los Objetivos de las Formas de Control, enfocada a los grados de responsabilidad de cada puesto operativo.
- Incluir una sección de recomendaciones y agenda de trabajo para la realización de reuniones de información, planeación y evaluación de actividades para los puestos de JZCE, CCM y AM.
- Proporcionar una sección de Manejo de Personal para los puestos de coordinación.

Los Manuales Operativos editados para esta etapa fueron:

Manual del JZCE  
Manual del CCM  
Manual del AM  
Manual del RAGEB  
Manual del VAL  
Guía Operativa del Empadronador  
Manual de Viviendas Colectivas.

## CALENDARIO DE LOS CURSOS DE CAPACITACIÓN DE VIVIENDAS PARTICULARES Y COLECTIVAS

Curso	Tema	Sede	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo
Autocapacitación	Levantamiento	OC	30 <del>17</del>					
OC - IR / IE	Levantamiento	DR		20 <del>9</del>				
IE /IR - CCM /AM	Levantamiento	OCE			11 - 22			
OC - JZCE	Levantamiento Viviendas Colectivas	DR			11 - 22			
IE /CCM -RAGEB	Levantamiento	CCM				2 - 6		
OC - IE	Viviendas Colectivas	DR					19 - 23	
OC - IR	Reinstrucción Levantamiento	OC					6 - 16	
IE / CCM - RAGEB	Reinstrucción Levantamiento	CCM					26 <del>1</del>	
AM - Magisterio	Levantamiento	CCM					26 <del>2</del>	
IE / CCM - Validador	Levantamiento	CCM						2 - 3
JZCE - CCM / AM / V	Viviendas Colectivas	OCE					28 <del>2</del>	
JZCE / IE - JE / E	Viviendas Colectivas	CCM						7 - 9
RAGEB / Magisterio - JE / Empadronador	Levantamiento	AGEB						5 - 8

Para la elaboración de los manuales se asignaron dos personas por manual operativo, siendo ellas las encargadas de diseñar el curso respectivo. Cada manual se sometió a dos revisiones por parte de un grupo especial de personas de oficinas centrales; y la versión definitiva fue validada por la Coordinación Nacional.

El manual del Jefe de Zona Censal Estatal se elaboró de forma diferente a los demás en cuanto a su organización (actividades previas, durante y posteriores al levantamiento), pretendiendo servir de guía de supervisión para que el Jefe de Zona Censal Estatal tuviera una panorámica de lo que cada puesto realizaría como parte de las actividades del levantamiento y en qué momento del proceso lo haría. Para ello se estructuró en dos partes:

#### *Viviendas Particulares*

Integra un apartado de actividades generales en donde se presentaron éstas de una forma cronológica incluyendo los puestos que intervenían para realizarlas.

Un apartado característico de este manual, fue la Red General de Actividades que muestra de forma esquemática y cronológica las funciones operativas, así como los encargados de su realización. Se pretendió que el Jefe de Zona Censal Estatal la utilizara como una guía rápida o agenda para saber lo que deberían hacer en un determinado momento sus subordinados.

Otro apartado muestra la utilidad de las formas de control, los puestos encargados del llenado y su manejo.

#### *Viviendas Colectivas*

Debido a que el Jefe de Zona fue el único puesto de la estructura operativa que era responsable tanto del operativo de levantamiento de viviendas particulares como colectivas, se incluyó un capítulo donde se describen las actividades operativas referentes a viviendas colectivas. Asimismo, presenta también un apartado con la red general de actividades de la estructura operativa para viviendas colectivas.

Otro manual que se trabajó de manera diferente es el del Validador, pues contiene una versión resumida de las instrucciones de llenado del cuestionario (suficiente para realizar la validación) y las actividades correspondientes a la validación. De este modo se simplificó el curso y se previó una posible limpieza de información durante la validación, ocasionada por el conocimiento exhaustivo del cuestionario.

2. Dadas las necesidades de capacitación y como apoyo a los cursos, se elaboraron varios manuales de instrucción, los cuales fueron diseñados acorde a los puestos responsables de dar instrucción. En general, el contenido de los manuales es el siguiente:

- Cronograma. Contiene la fecha de impartición de los cursos; los horarios; diferentes módulos que lo conforman tema a tema, desde la inauguración hasta su clausura, desglosando la duración de cada uno de éstos; los materiales a utilizar y las técnicas de trabajo; presenta de forma esquemática y general lo siguiente:

Tema -  
Propósito

Tiempo



Material  
Forma de Trabajo

- Anexos. Aquí se incluyeron algunos materiales de apoyo como cuestionario, formas de control, materiales para el desarrollo de técnicas de animación y ejercicios, etcétera.
- Unidad de lineamientos de instrucción, con la cual se apoyaría el instructor para el manejo correcto de la guía durante la impartición del o los cursos correspondientes.
- Ejercicios, prácticas de aula y de campo y, las evaluaciones temáticas que deberían realizarse durante el curso.

El punto de partida para la realización de los manuales de instrucción fueron los propios manuales operativos, las necesidades y perfil de los instructores y el periodo en el que se programaron los cursos.

Cabe aclarar que el manual para el RAGEB sería utilizado por los AM y el magisterio, ya que los tres puestos impartirían los mismos contenidos.

3. Se elaboraron tres videos para apoyar las capacitaciones de algunos puestos de la estructura operativa:

Temática Censal  
Operaciones de Campo  
Cuestionario Censal 1990.

Los objetivos perseguidos con los videos fueron:

- Sensibilizar e informar al personal de las diferentes áreas del INEGI sobre las actividades del proceso censal, para que pudieran fungir como orientadores o ejecutores, así como a las instancias o instituciones factibles de participar en algunas de las tareas censales.
- Auxiliar en la capacitación al personal operativo en las actividades del levantamiento de la información, a fin de asegurar su capacidad de asesoría en la homogeneidad de la información.

Durante la capacitación, el uso de este material didáctico obedeció a las necesidades de resaltar temas importantes, pretendiendo ganar la atención de los participantes.

Es importante señalar que solamente se usaron durante las capacitaciones a JZCE, CCM y AM, debido a cuestiones presupuestales para editar copias y a la carencia de televisores y videocaseteras para abarcar a todos los grupos del resto de la estructura.

Para la realización de los videos se formó un grupo de trabajo interinstitucional CONAPO-INEGI, con la finalidad de definir los mensajes a transmitir, elaborar los guiones y producirlos.

La responsabilidad del INEGI fue proveer de una guía de contenidos para la elaboración de los guiones y el proceso de producción estuvo a cargo del Consejo Nacional de Población (CONAPO).

4. Las láminas de rotafolio se realizaron con la finalidad de proporcionar apoyo durante el proceso de instrucción en dos sentidos:

- Apoyo a los capacitandos como reforzador y ejemplificador de los contenidos de mayor relevancia: actividades, procedimientos, llenado de formatos y cuestionarios.
- Apoyo al instructor como una guía para el desarrollo del curso, con la finalidad de demostrar gráficamente la realización de las actividades y procedimientos contenidos en los manuales.
- Los rotafolios contuvieron diversos elementos:

Dibujos  
Frases  
Gráficas  
Cuestionario  
Formatos  
Información sintética y secuenciada.

Las láminas se organizaron en paquetes de acuerdo a cada manual operativo, por lo que la responsabilidad de su elaboración fue del equipo encargado de cada manual, con el apoyo de los departamentos técnico y de diseño gráfico para su realización y preparación de los originales para impresión.

5. El material cartográfico usado durante la capacitación fue proporcionado por la Coordinación de Cartografía Censal, vía las áreas correspondientes en las 10 direcciones regionales del INEGI. Éste se utilizó durante los cursos a JZCE, CCM, AM y RAGEB para:
  - Conocer físicamente la cartografía censal.
  - Ejercitarse en aula sobre la interpretación, uso y manejo

de la cartografía.

- Utilización de los materiales durante las prácticas de campo para ejercitar la forma de recorrido, la verificación de límites de AGEB y áreas de trabajo y, la actualización cartográfica.
6. Cuestionarios censales y formas de control. Cada participante de todos los cursos contaría con dos cuestionarios censales para la realización de ejercicios de llenado durante el módulo del E, uno para el llenado parcial de acuerdo al desarrollo del curso y otro para el ejercicio final de entrevista al concluir el módulo.
  - A todos los capacitandos se les proporcionaría un juego de formas de control (incluido en los manuales) para reforzar el conocimiento de éstas, su manejo y flujo. Además, se usaron en la realización de ejercicios de llenado.

De forma general, el proceso de elaboración de materiales tuvo varios pasos:

- Revisión y comentarios a los manuales de procedimientos dados por Operaciones de Campo.
- Elaboración de la red de actividades de todos los puestos operativos.
- Elaboración del cuadro analítico.
- Recepción del manual de procedimientos definitivos.

# PROGRAMA EDITORIAL PARA LA ETAPA DE LEVANTAMIENTO

- Elaboración de la primera propuesta de manuales operativos y cronogramas de capacitación desglosados.
- Revisión interna de manuales de instrucción (pruebas de instrucción).
- Presentación a consultores del paquete didáctico.
- Recepción final de comentarios de los consultores al paquete didáctico.
- Ajustes al paquete de acuerdo a los comentarios de los consultores.
- Presentación de la segunda versión de manuales operativos a consultores para revisión definitiva.
- Ajustes definitivos al paquete didáctico.
- Entrega del paquete definitivo a DGIAl para su impresión.

Otro de los productos relacionado con el paquete didáctico es el programa editorial. Éste se elaboró con la finalidad de decidir, por un lado, el monto total de manuales por puesto, juegos de rotafolios por grupo, manuales del instructor y cantidad de cuestionarios por curso a nivel nacional, para ello se tomó en cuenta el total de personal que utilizaría cada material, incluyendo estructura operativa, de capacitación, central y un porcentaje extra para cubrir faltantes por renunciados y para formar un archivo en la coordinación. Asimismo, se establecieron las fechas de entrega a DGIAl para impresión, las fechas de distribución a las entidades, así como las cantidades para cada una.

Producto	Tiraje	Distribución		
		Lugar	Fecha	Cantidad
Manual del Empadronador	1 075 615	OC CCE	1/11/89	200
			1/11/89	890
			15/11/89	10 240
			15/12/89	46 222
			1/02/90	1 018 063
Manual del Jefe de E	335 733	OC CCE	1/11/89	200
			1/11/89	890
			1/11/89	10 240
			15/11/89	46 222
Manual del Validador	104 824	OC CCE	15/11/89	278 181
			1/11/89	200
			1/11/89	890
			15/11/89	10 240
			15/12/89	46 222
Manual del RAGEB	58 604	OC CCE	1/02/90	47 272
			1/11/89	200
			1/11/89	890
			15/11/89	10 240
			15/12/89	47 274
Manual del AM	12 381	OC CCE	1/11/89	200
			1/11/89	890
			15/11/89	11 291
Manual del CCM	3 092	OC CCE	1/11/89	200
			1/11/89	890
			15/11/89	2 005
Manual del JZCE	1 320	OC CCE	1/11/89	200
			1/11/89	1 120
			1/11/89	200
M.I. IR/IE	834	OC CCE	1/11/89	200
			1/11/89	634
			1/11/89	634
M.I. CCM	2 163	OC	15/11/89	200
			15/11/89	1 963
			15/11/89	200
M.I. RAGEB	92 758	OC CCE	15/11/89	200
			15/11/89	92 558
			15/11/89	92 558
Manual de Viv. Colect.	36 910	OC	1/02/90	36 910

Producto	Tiraje	Distribución		
		Lugar	Fecha	Cantidad
M.I. JZCE	1 170	OC	15/11/89	1 170
Viv. Colect.	1 075 615	OC	1/11/89	200
Guía Opera-		CCE	1/11/89	890
tiva del E			15/11/89	10 240
			15/12/89	46 222
			1/02/90	1 018 063
Temática Censal	2 000	OC		2 000
(40) Rotafolios	45 855	OC	1/11/89	60
Empadronador		CCE	20/11/89	45 795
(20) Rotafolios	45 855	OC	1/11/89	60
Jefe de E		CCE	20/11/89	45 795
(30) Rotafolios	4 970	OC	1/11/89	60
Validador		CCE	20/11/89	4 910
(30) Rotafolios	2 795	OC	1/11/89	60
RAGEB		CCE	20/11/89	2 735
(20) Rotafolios	155	OC	1/11/89	60
CCM		CCE	20/11/89	95
(20) Rotafolios	629	OC	1/11/89	60
AM		CCE	20/11/89	569
(40) Rotafolios	60	OC	1/11/89	60
JZCE				
(6) Rotafolios	1 246	OC		1 246
Viv. Colectivas				

Los criterios de estimación se definieron de acuerdo a los puestos que utilizaron los manuales, así tenemos por ejemplo que el manual del instructor regional y estatal se calculó para los puestos de directores regionales, coordinadores censales estatales, instructores estatales, instructores regionales, oficinas centrales más 100 ejemplares extras.

En otros casos además de los puestos que lo utilizaron se aumentó un 30% de la cantidad total.

Con respecto a los cursos hubo algunos cambios efectuados de forma general a nivel nacional:

- En los lugares donde participó el magisterio, no fue posible respetar lo planeado en cuanto a sedes de curso e instructores, recayendo en los CCM la instrucción enfocada a este personal.
- El magisterio no participó como grupo a nivel nacional durante los cursos a JE y E, sin embargo, algunos RAGEB fueron normalistas.
- Los JZCE no impartieron los cursos de Viviendas Colectivas, delegando la responsabilidad a la Estructura de Capacitación.
- El número de días para algunos cursos fue reducido debido a la carga de trabajo de los capacitandos.

Para concluir con el Programa de Capacitación, se planteó la necesidad de llevar un seguimiento de los cursos por medio del cual se pudiera tener conocimiento de su desarrollo. Éste fue realizado por la estructura de capacitación central y regional, tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- Número de capacitandos.

- Características de los capacitandos

Nivel de conocimiento  
Manejo de contenidos  
Actitudes durante el curso  
Perfil.

- Características del instructor

Manejo del grupo  
Dominio del contenido  
Manejo de materiales y tiempos de capacitación.

- Características del aula

Mobiliario disponible  
Luz y ventilación  
Espacio.

- Oportunidad y suficiencia con la que se recibieron los materiales de capacitación.

- Adecuaciones a los lineamientos establecidos por oficinas centrales.

- Apoyo a los cursos por parte de las DR y CCE.

Durante esta etapa censal se supervisaron los cursos a CCM, AM, RAGEB, VAL y JE/E; en ocasiones fue necesario reforzar los grupos sustituyendo al instructor. Esto se hizo así para evitar que la capacitación fuera una fuente de error cuando el responsable del curso no contara con las habilidades didácticas suficientes para asegurar la calidad de la transmisión.

## **6. OPERATIVOS PREVIOS AL LEVANTAMIENTO CENSAL**

El éxito de un Levantamiento Censal, depende en gran medida de la adecuada y oportuna planeación de los recursos humanos, materiales y financieros que se requieren para su realización, aunado a la eficiente organización y manejo de los mismos. Dicha planeación requiere apoyarse en datos básicos sobre la población y las viviendas del país.

A fin de contar con datos actualizados, la Dirección de Censos Nacionales planteó dos operativos previos al Levantamiento de 1990: el Empadronamiento Urbano Integral (EUI) y la Enumeración de Viviendas (EV).

Con los resultados de ambos operativos, se contó con la información necesaria para efectuar con precisión la planeación a detalle del Levantamiento Censal. Dichos operativos se describen a continuación.

### **6.1 Empadronamiento Urbano Integral (EUI)**

Como estrategia de la ronda de los noventa, común a los tres censos que se realizan en el país (de Población y Vivienda, Agropecuarios y Económicos), se instrumentó un operativo de conteo de viviendas, unidades agropecuarias y económicas en las localidades urbanas, al que se denominó Empadronamiento Urbano Integral (EUI).

El diseño de un evento integral para atender requerimientos de los tres censos fue una tarea compleja, ya que intervinieron diversos aspectos conceptuales y operativos que debían conciliarse para lograr óptimos resultados. Así, fue necesario establecer un equilibrio entre las necesidades de información, la sencillez en su recolección y los recursos con los que se contaba.

A fin de evaluar la factibilidad de llevar a cabo este operativo integral, se realizó el Ensayo Censal Integral del 9 al 13 de

mayo de 1988.

Los lugares donde se efectuó el Ensayo Integral fueron Saltillo, Coahuila; San Luis Potosí, San Luis Potosí; Tehuacán, Puebla; Torreón, Coahuila; México, D.F. y Aguascalientes, Aguascalientes.

La Coordinación del Censo de Población y Vivienda estableció mecanismos de supervisión y evaluación que permitieron realizar un análisis del evento, prestando especial atención a las actividades relacionadas con el conteo de viviendas.

Una vez analizados los resultados del Ensayo Censal Integral, se decidió realizar el Empadronamiento Urbano Integral, cuya coordinación recayó directamente en la Coordinación de los Censos Económicos 1989, ya que su antecedente inmediato lo constituyó el levantamiento de los Censos Económicos 1986.

El Empadronamiento Urbano Integral se llevó a cabo del 13 de febrero al 14 de abril de 1989 y sus objetivos fueron:

- Identificar, ubicar, clasificar y procesar información básica sobre todas las unidades económicas localizadas en las zonas urbanas del territorio nacional.
- Obtener un conteo confiable y oportuno del número de viviendas existentes en zonas urbanas.
- Actualizar la cartografía censal y el Marco Geoes-tadístico Nacional, a fin de referenciar correctamente

la ubicación geográfica de las unidades de observación.

Durante el operativo de EUI, se manejaron dos unidades de observación:

#### Establecimiento económico

Definido como la unidad económica que en una sola ubicación física, asentada en un lugar permanente y delimitado por construcciones fijas, combina actividades y recursos bajo una sola entidad propietaria o controladora para producir bienes, comercializar mercancías, proporcionar servicios o realizar actividades pecuarias y/o frutícolas con objetivos que pueden ser o no mercantiles.

#### Vivienda

Entendida como el recinto delimitado por paredes y techos, con entrada independiente, en donde generalmente las personas comen, duermen y se protegen del medio ambiente.

Como ya se mencionó anteriormente, el Empadronamiento Urbano Integral cubrió todas las áreas del país, que se definieron como urbanas para efectos estadísticos y geográficos; en este sentido la cobertura comprendió:

- Todas las localidades que en 1980 contaban con 2,500 o más habitantes, así como aquellas que aun cuando no cumplieran con este criterio fueran cabeceras municipales.

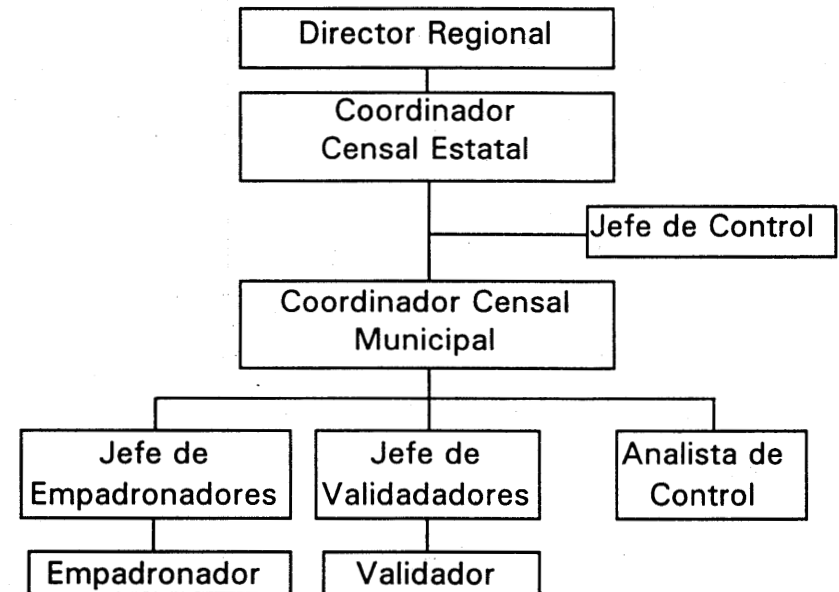
- Localidades que en 1980 contaban con menos de 2,500 habitantes y que para 1989 se habían conurbado con otra localidad urbana.
- Aquellas localidades cuya actividad económica es importante aun cuando no se encontraran comprendidas en los grupos anteriores.

A fin de obtener la información requerida de manera confiable y oportuna, se diseñaron dos formatos: la Cédula de Empadronamiento, en donde se registró la información de los establecimientos económicos y agropecuarios; y el formato de Censo de Viviendas en el que se anotó el número de viviendas por manzana.

La importancia y magnitud del evento dio lugar a la definición de una estructura de organización en la que las direcciones regionales tendrían participación directa, asumiendo la realización del levantamiento de la información en las entidades que las conforman.

La estructura adoptada para la realización de los trabajos del EUI fue la siguiente:

## ESTRUCTURA OPERATIVA EMPADRONAMIENTO URBANO INTEGRAL



La definición de dicha estructura se hizo tomando en cuenta los siguientes criterios:

- Cobertura territorial del EUI.
- División del país en unidades manejables estadística y geográficamente.
- Distribución de la carga de trabajo.
- Necesidad de control de la operación del empadronamiento.



Para determinar la cantidad de recursos humanos fue necesario conocer la carga de trabajo en cada AGEB y el tiempo efectivo de trabajo para cubrirlas. Esto proporcionó el número de días/hombre necesarios para empadronar el total de unidades de observación proyectadas, es decir, los días que ocuparía un sólo Empadronador para cubrir el AGEB.

De esta manera se obtuvo por zona de empadronamiento, el número de empadronadores que participaría en el EUI, así como la determinación del resto de la plantilla, con base en los siguientes tramos de control:

- Un Jefe de Empadronadores (JE) por cada 6 empadronadores (E).
- Un Coordinador Censal Municipal (CCM) por 5 jefes de empadronadores.
- Un Validador por zona de empadronamiento.
- Un Jefe de Validadores por Coordinador Censal Municipal.
- Un Jefe de Control y un Analista de Control para cada Coordinador Estatal (CCE) y Coordinador Censal Municipal, respectivamente.

Una vez planteada la estructura operativa y el monto de personal por puesto, la Coordinación de Población y Vivienda, asignó las siguientes funciones y actividades.

#### *Coordinador Censal Estatal (CCE)*

Su función fue recibir, revisar e integrar los paquetes por municipio, correspondientes al conteo de viviendas.

Para cumplir con esta función, recibió el material necesario para el desarrollo de las actividades del personal a su cargo, así como etiquetas para paquetes de viviendas por entidad.

Planeó la estrategia correspondiente a los coordinadores censales municipales a su cargo y asignó las áreas de responsabilidad y trabajo.

Durante el empadronamiento solicitó a los CCM los porcentajes de avance del cubrimiento de manzanas y conteo de viviendas, para tomar las acciones pertinentes.

Una vez concluido el recorrido en los municipios, los coordinadores censales municipales le entregaron las cajas con formatos "Conteo de Viviendas" y en paquetes los "Concentrados de Viviendas por AGEB" y los "Concentrados de Viviendas por Localidad y Municipio".

Verificó que la entrega de cada municipio estuviera completa y guardó en una caja los paquetes de los concentrados, etiquetando la misma.

Por último el Coordinador Censal Estatal almacenó todas las cajas en su oficina, hasta recibir indicaciones del Director Regional.

*Coordinador Censal Municipal (CCM)*

La función de este puesto fue recibir, revisar e integrar los paquetes por AGEB del municipio a su cargo.

Para ello el CCE le entregó el material necesario para el cumplimiento de las actividades desarrolladas por el personal a su cargo cuyas cantidades verificó.

- 2 formatos de "Censo de Viviendas" por día y Empadronador.
- 1 formato de "Concentrado de Viviendas por AGEB", por cada AGEB existente en su área de responsabilidad.
- 1 formato de "Concentrado de Viviendas por Localidad y Municipio", por cada localidad.
- 1 etiqueta para paquetes de AGEB por cada AGEB de su zona y 4 etiquetas por municipio.
- Estimaciones del número de viviendas por localidad.

Los dos primeros materiales los organizó y entregó a sus jefes de empadronadores al tiempo que les asignó las áreas de responsabilidad y trabajo.

Durante el empadronamiento el Coordinador Censal Municipal supervisó el correcto desarrollo de las actividades en las zonas de su responsabilidad. En ellas revisó mediante un muestreo, que las formas "Censo de Viviendas" y "Concentrado de Viviendas por AGEB" se hubieran llenado correctamente y que los recorridos para el censo de viviendas

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA	
GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA	
CONTEO DE VIVIENDAS	
Entidad: _____	Localidad: _____
Municipio o Delegación: _____	AGEB: _____
Zona de Empadronamiento: _____	Fecha: _____ Hoja: _____ de _____

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td colspan="10">Número de Manzana: _____</td></tr> <tr><td colspan="10">Total de Viviendas: _____</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> <tr><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td></tr> <tr><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td></tr> <tr><td>51</td><td>52</td><td>53</td><td>54</td><td>55</td><td>56</td><td>57</td><td>58</td><td>59</td><td>60</td></tr> <tr><td>61</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td><td>66</td><td>67</td><td>68</td><td>69</td><td>70</td></tr> <tr><td>71</td><td>72</td><td>73</td><td>74</td><td>75</td><td>76</td><td>77</td><td>78</td><td>79</td><td>80</td></tr> <tr><td>81</td><td>82</td><td>83</td><td>84</td><td>85</td><td>86</td><td>87</td><td>88</td><td>89</td><td>90</td></tr> <tr><td>91</td><td>92</td><td>93</td><td>94</td><td>95</td><td>96</td><td>97</td><td>98</td><td>99</td><td>100</td></tr> <tr><td colspan="10">OBSERVACIONES _____</td></tr> </table>	Número de Manzana: _____										Total de Viviendas: _____										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	OBSERVACIONES _____										<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td colspan="10">Número de Manzana: _____</td></tr> <tr><td colspan="10">Total de Viviendas: _____</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> <tr><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td></tr> <tr><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td></tr> <tr><td>51</td><td>52</td><td>53</td><td>54</td><td>55</td><td>56</td><td>57</td><td>58</td><td>59</td><td>60</td></tr> <tr><td>61</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td><td>66</td><td>67</td><td>68</td><td>69</td><td>70</td></tr> <tr><td>71</td><td>72</td><td>73</td><td>74</td><td>75</td><td>76</td><td>77</td><td>78</td><td>79</td><td>80</td></tr> <tr><td>81</td><td>82</td><td>83</td><td>84</td><td>85</td><td>86</td><td>87</td><td>88</td><td>89</td><td>90</td></tr> <tr><td>91</td><td>92</td><td>93</td><td>94</td><td>95</td><td>96</td><td>97</td><td>98</td><td>99</td><td>100</td></tr> <tr><td colspan="10">OBSERVACIONES _____</td></tr> </table>	Número de Manzana: _____										Total de Viviendas: _____										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	OBSERVACIONES _____									
Número de Manzana: _____																																																																																																																																																																																																																																																																					
Total de Viviendas: _____																																																																																																																																																																																																																																																																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																																																																																																																																												
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																																																																																																																																																																																																																																												
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																																																																																																																																																																																																																																																												
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40																																																																																																																																																																																																																																																												
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50																																																																																																																																																																																																																																																												
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60																																																																																																																																																																																																																																																												
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70																																																																																																																																																																																																																																																												
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80																																																																																																																																																																																																																																																												
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90																																																																																																																																																																																																																																																												
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100																																																																																																																																																																																																																																																												
OBSERVACIONES _____																																																																																																																																																																																																																																																																					
Número de Manzana: _____																																																																																																																																																																																																																																																																					
Total de Viviendas: _____																																																																																																																																																																																																																																																																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																																																																																																																																												
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																																																																																																																																																																																																																																												
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																																																																																																																																																																																																																																																												
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40																																																																																																																																																																																																																																																												
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50																																																																																																																																																																																																																																																												
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60																																																																																																																																																																																																																																																												
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70																																																																																																																																																																																																																																																												
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80																																																																																																																																																																																																																																																												
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90																																																																																																																																																																																																																																																												
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100																																																																																																																																																																																																																																																												
OBSERVACIONES _____																																																																																																																																																																																																																																																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td colspan="10">Número de Manzana: _____</td></tr> <tr><td colspan="10">Total de Viviendas: _____</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> <tr><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td></tr> <tr><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td></tr> <tr><td>51</td><td>52</td><td>53</td><td>54</td><td>55</td><td>56</td><td>57</td><td>58</td><td>59</td><td>60</td></tr> <tr><td>61</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td><td>66</td><td>67</td><td>68</td><td>69</td><td>70</td></tr> <tr><td>71</td><td>72</td><td>73</td><td>74</td><td>75</td><td>76</td><td>77</td><td>78</td><td>79</td><td>80</td></tr> <tr><td>81</td><td>82</td><td>83</td><td>84</td><td>85</td><td>86</td><td>87</td><td>88</td><td>89</td><td>90</td></tr> <tr><td>91</td><td>92</td><td>93</td><td>94</td><td>95</td><td>96</td><td>97</td><td>98</td><td>99</td><td>100</td></tr> <tr><td colspan="10">OBSERVACIONES _____</td></tr> </table>	Número de Manzana: _____										Total de Viviendas: _____										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	OBSERVACIONES _____										<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td colspan="10">Número de Manzana: _____</td></tr> <tr><td colspan="10">Total de Viviendas: _____</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> <tr><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td></tr> <tr><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td></tr> <tr><td>51</td><td>52</td><td>53</td><td>54</td><td>55</td><td>56</td><td>57</td><td>58</td><td>59</td><td>60</td></tr> <tr><td>61</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td><td>66</td><td>67</td><td>68</td><td>69</td><td>70</td></tr> <tr><td>71</td><td>72</td><td>73</td><td>74</td><td>75</td><td>76</td><td>77</td><td>78</td><td>79</td><td>80</td></tr> <tr><td>81</td><td>82</td><td>83</td><td>84</td><td>85</td><td>86</td><td>87</td><td>88</td><td>89</td><td>90</td></tr> <tr><td>91</td><td>92</td><td>93</td><td>94</td><td>95</td><td>96</td><td>97</td><td>98</td><td>99</td><td>100</td></tr> <tr><td colspan="10">OBSERVACIONES _____</td></tr> </table>	Número de Manzana: _____										Total de Viviendas: _____										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	OBSERVACIONES _____									
Número de Manzana: _____																																																																																																																																																																																																																																																																					
Total de Viviendas: _____																																																																																																																																																																																																																																																																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																																																																																																																																												
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																																																																																																																																																																																																																																												
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																																																																																																																																																																																																																																																												
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40																																																																																																																																																																																																																																																												
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50																																																																																																																																																																																																																																																												
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60																																																																																																																																																																																																																																																												
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70																																																																																																																																																																																																																																																												
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80																																																																																																																																																																																																																																																												
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90																																																																																																																																																																																																																																																												
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100																																																																																																																																																																																																																																																												
OBSERVACIONES _____																																																																																																																																																																																																																																																																					
Número de Manzana: _____																																																																																																																																																																																																																																																																					
Total de Viviendas: _____																																																																																																																																																																																																																																																																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																																																																																																																																												
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																																																																																																																																																																																																																																												
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																																																																																																																																																																																																																																																												
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40																																																																																																																																																																																																																																																												
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50																																																																																																																																																																																																																																																												
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60																																																																																																																																																																																																																																																												
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70																																																																																																																																																																																																																																																												
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80																																																																																																																																																																																																																																																												
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90																																																																																																																																																																																																																																																												
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100																																																																																																																																																																																																																																																												
OBSERVACIONES _____																																																																																																																																																																																																																																																																					

Nombre y Firma del Empadronador: \_\_\_\_\_

Nombre y Firma del Jefe de Empadronadores: \_\_\_\_\_

se realizaran de acuerdo a los lineamientos establecidos.

Recibió de los jefes de empadronadores las actualizaciones cartográficas realizadas por los empadronadores, con las cuales hizo las asignaciones definitivas de los números de manzanas asentando los mismos en tablas de equivalencias.

Conforme se terminaron los recorridos en AGEB completas, el CCM recibió los paquetes con la información del conteo de viviendas, verificó que estuvieran completos revisando que cada uno contuviera los formatos "Concentrados de Viviendas por AGEB" y los formatos de "Conteo de Viviendas".

Separó el primer formato del paquete y corrigió los números provisionales de las manzanas que sufrieron actualización para después conformar cajas por municipio con los paquetes resultantes.

Vació la información del "Concentrado de Viviendas por AGEB" al "Concentrado de Viviendas por Localidad y Municipio".

Con este último formato revisó el grado de avance para el conteo de viviendas, auxiliándose de la cartografía de cada localidad y de las estimaciones de viviendas por localidad.

## CONCENTRADO DE VIVIENDAS POR LOCALIDAD Y MUNICIPIO

HOJA \_\_\_\_ DE \_\_\_\_

DIRECCIÓN REGIONAL _____	_ _
COORDINADOR CENSAL ESTATAL _____	_ _
COORDINADOR CENSAL MUNICIPAL _____	_ _
MUNICIPIO _____	_ _ _
LOCALIDAD _____	_ _ _

ZONA DE EMPADRONAMIENTO	AGEB	TOTAL DE MANZANAS	% DE AVANCE	TOTAL DE VIVIENDAS	% DE AVANCE
SUBTOTAL DEL AGEB					
TOTAL DEL MUNICIPIO					

## CONCENTRADO DE VIVIENDAS POR AGEB

HOJA \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_

DIRECCIÓN REGIONAL _____	_ _ _
COORDINADOR CENSAL ESTATAL _____	_ _ _
COORDINADOR CENSAL MUNICIPAL _____	_ _ _
MUNICIPIO _____	_ _ _
LOCALIDAD _____	_ _ _ _
ZONA DE EMPADRONAMIENTO _____	_ _ _ _
AGEB	_ _ _ _

TOTAL DE MANZANAS	% DE AVANCE	TOTAL DE VIVIENDAS	% DE AVANCE

TOTAL DEL AGEB			

Al finalizar el evento, se aseguró haber recibido todas las formas y paquetes de su área de responsabilidad e hizo paquetes por municipio con los "Concentrados de Vivienda por AGEB" y su correspondiente "Concentrado de Viviendas por Localidad y Municipio".

Por último guardó en cajas los paquetes con los formatos de "Censo de Viviendas", conteniendo cada caja uno o más municipios completos y las entregó al Coordinador Estatal para su resguardo.

### *Jefe de Empadronadores (JE)*

Este nivel fue el responsable de realizar la supervisión en campo y oficina del conteo de viviendas realizado por los empadronadores a su cargo.

Para iniciar sus actividades recibió del Coordinador Municipal el material necesario para llevar a cabo su trabajo y el de los empadronadores.

Verificó que los formatos de "Censo de Viviendas", "Concentrado de Viviendas por AGEB" y etiquetas para paquetes fueran suficientes:

- 1 formato de "Censo de Viviendas", por cada 4 manzanas asignadas por día y por Empadronador de su área de responsabilidad.
- 1 formato de "Concentrado de Viviendas por AGEB", por cada AGEB a su cargo.
- 1 etiqueta para paquetes por cada AGEB.

Entregó a cada Empadronador los materiales de oficina y el croquis de cada una de sus áreas de trabajo.

Acompañó a uno o varios empadronadores a su área para auxiliarlos en la identificación y delimitación de sus zonas y en los posibles problemas que se presentaran durante la actualización cartográfica.

Recibió de sus empadronadores dichas actualizaciones y las copió en su plano de línea para entregarlos al CCM.

Durante el empadronamiento entregó diariamente por las tardes a los empadronadores, los números de manzanas y los formatos suficientes para el censo de viviendas del día siguiente.

Por la mañana realizó recorridos de supervisión verificando que los empadronadores llevaran a cabo correctamente el

censo de viviendas y auxiliándolos cuando fue necesario.

Al terminar cada jornada de trabajo, recibió de los empadronadores los formatos para el censo de viviendas y las actualizaciones cartográficas realizadas.

De los formatos revisó los datos de identificación geográfica y los del censo de viviendas. Si el formato estaba en blanco o los datos eran ilegibles, solicitó al Empadronador que los anotara o los escribiera correctamente.

Además verificó que el total de manzanas asentado coincidiera con el último número marcado en cada recuadro, revisando además que todos los números estuvieran tachados.

Cuando el total de la manzana era de cero a tres, debía estar contestado el renglón de "Observaciones", si no era así pedía la aclaración al Empadronador.

Posteriormente vació la información contenida en los formatos de "Censo de Viviendas" al "Concentrado de Viviendas por AGEB".

Por otro lado, verificó la congruencia del número de lotes por manzana mediante los formatos "Seguimiento de Establecimientos por Manzana y Empadronador" y "Concentrado de Viviendas por AGEB".

Al terminar el recorrido de un AGEB anexó el "Concentrado de Viviendas por AGEB" a los formatos de "Censo de Viviendas" correspondientes y los empaquetó, identificando cada paquete para su entrega.

Cada paquete podía contener una o más AGEB completas y un número máximo de 100 formas por paquete.

Eventualmente realizó reuniones de trabajo con los empadronadores para conocer los problemas presentados y resolver dudas.

#### Empadronador (E)

El Empadronador fue el encargado de efectuar el conteo de viviendas durante el recorrido de empadronamiento.

El primer día recibió del Jefe de Empadronadores los materiales de oficinas y la copia del croquis de su área de trabajo.

Se trasladó al área de trabajo e identificó con ayuda de su croquis los nombres de las calles para asegurarse de que se encontraba en la zona correcta.

Realizó un recorrido de reconocimiento de toda su zona, de norte a sur y de oeste a este, en forma ondulatoria y descendente hasta recorrerla toda. Cuando el Jefe de Empadronadores se lo indicó, hizo durante este recorrido las actualizaciones cartográficas correspondientes.

Durante el empadronamiento recibió diariamente por las tardes los números de manzanas a recorrer y los formatos suficientes para el conteo de viviendas del día siguiente.

Por las mañanas se trasladó al área de trabajo e identificó con ayuda del croquis la zona a empadronar.

Comenzó el recorrido de cada manzana, situándose en la esquina noroeste y caminando en el sentido en que giran las manecillas del reloj.

En los establecimientos encontrados realizó entrevistas y aplicó la Cédula de Empadronamiento. Además identificó el número de viviendas existentes al interior de cada predio, tocando en todas y cada una de las puertas exteriores y realizando la siguiente pregunta:

¿Esta es una sola casa (vivienda) o son varias?

Si la respuesta era "varias" preguntó:

¿Cuántas casas o viviendas son?

Otra opción de pregunta inicial fue:

¿Cuántas casas o viviendas hay en este terreno?

Registró la(s) vivienda(s) en el formato de Conteo de Viviendas.

Cuando no recibía respuesta al tocar en alguna puerta, el Empadronador preguntó a algún vecino próximo. Si esto no era posible recurría a la observación exterior del lugar, verificando el número de timbres, medidores de luz, puertas de entrada, etc.

El conteo de viviendas de cada manzana se concluyó el mismo día en que inició, no se permitió dejar parte del conteo para el

día siguiente.

Al término de la jornada entregó a su Jefe de Empadronadores los formatos de "Censo de Viviendas" utilizados e informó de las actualizaciones cartográficas realizadas.

Eventualmente y cuando el jefe se lo indicó, asistió a reuniones de trabajo en las que expuso los problemas encontrados en su recorrido.

### *Validador*

El Validador fue el responsable de garantizar la confiabilidad de la información contenida en los formatos "Censo de Viviendas" y "Concentrado de Viviendas por AGEB".

La actividad de validación de estos formatos se realizó el sábado por la mañana, después de recibidos los envíos de las zonas de empadronamiento y una vez que el Jefe de Validadores le entregó al Validador los paquetes de formatos.

El Validador verificó en primer lugar que el contenido de los paquetes coincidiera con lo registrado en la etiqueta; si existía alguna diferencia, lo reportó a su jefe.

Los aspectos revisados del "Concentrado de Viviendas por AGEB" fueron:

- Ubicación Geográfica. Verificó que estuvieran completos y correctos los datos de entidad federativa (nombre y clave), municipio o delegación (nombre y clave), zona de empadronamiento (número), localidad (nombre y

clave) y AGEB (clave).

De faltar algún dato, el Validador lo escribió consultando el catálogo de AGEB por entidad, municipio y localidad.

- Confrontación del "Concentrado de Viviendas por AGEB" con el formato de "Censo de Viviendas". Verificó que la ubicación geográfica de ambos formatos coincidiera con la registrada en el concentrado, en caso contrario lo reportaba al Jefe de Validadores.
- Revisó también que fueran iguales en los otros formatos el número de manzanas y el de viviendas. Cuando no coincidían las viviendas, corrigió el concentrado con base en el formato de "Censo de Viviendas".
- Cuando el número de viviendas en una manzana era de cero a tres, verificó que tuviera información el renglón de "Observaciones" en ambos formatos. Si dicho renglón estaba contestado sólo en el formato de "Censo de Viviendas", anotó la indicación en el concentrado. Si no existía respuesta lo reportó al Jefe de Validadores.
- Cada renglón verificado lo marcó para detectar al final las omisiones o duplicidad de manzanas.
- Cuando hubo omisión de formatos de "Censo de Viviendas", incluyó la información en el "Concentrado de Viviendas por AGEB".
- Si había formatos de "Censo de Viviendas" registrados dos veces, eliminó con rojo la información repetida en el concentrado.

- Si encontró dos formatos de "Censo de Viviendas" que hicieran referencia al mismo número de manzana, pero diferente número de viviendas, lo reportó al Jefe de Validadores e indicó en los renglones correspondientes del concentrado, la leyenda "manzanas repetidas".
- Cuando faltaban formatos de "Censo de Viviendas", es decir, cuando en el cuestionario estaban anotados números de manzanas y viviendas pero no aparecían los formatos en el paquete, el Validador lo reportó a su jefe y escribió con color rojo en el renglón correspondiente o en la columna de "Observaciones" la leyenda "falta formato".
- Finalmente verificó en el concentrado que el total de manzanas fuera correcto, de acuerdo a la suma de cada uno de los renglones.

Una vez terminada la validación, hizo entrega de los paquetes al Jefe de Validadores, junto con un reporte en donde registró los problemas detectados.

### *Jefe de Control*

El Jefe de Control fue el responsable de supervisar el censo de viviendas.

Durante el empadronamiento diariamente realizó censos por observación en una manzana (como mínimo). La manzana fue seleccionada de acuerdo con los resultados de la congruencia en número de lotes realizados por el JE o bien

eligiéndola al azar.

A continuación se presenta el cuadro con las formas de control utilizadas en el EUI para realizar el censo de viviendas, exponiendo el objetivo de la forma y el responsable de llenado.

CUADRO RESUMEN DE FORMAS DE CONTROL DEL EUI		
Nombre	Objetivo	Responsable de llenado
Censo de Viviendas	Obtener el total de viviendas por manzana, en las AGEB urbanas del país	El JE la llenó diariamente y la entregó al JE.
Concentrado de Viviendas por AGEB	Obtener el total de manzanas y viviendas por AGEB urbana	La llenó el JE con la información del Censo de Viviendas.
Concentrado de Viviendas por Localidad y Municipio	Obtener el total de manzanas y viviendas por localidad urbana y municipio	La llenó el CCM con los datos del Concentrado de Viviendas por AGEB.
Reporte de Avance del Censo de Viviendas	Obtener el avance del censo de viviendas por entidad	La llenó el Jefe de Control usando los Concentrados de viviendas por localidad y municipio.

Una vez descritos los procedimientos generales de cada puesto operativo, se mencionarán los puntos relevantes relacionados con la supervisión y el control del EUI en lo referente al censo de viviendas.

Dentro de las tareas programadas para los coordinadores estatales y municipales del Censo de Población y Vivienda, se contempló la supervisión del EUI. Para ello se diseñó un programa de actividades a fin de homogeneizar las observaciones a nivel nacional y obtener reportes comparables por entidad federativa.



La realización de la supervisión fue del 27 de marzo al 8 de abril.

La supervisión realizada por los coordinadores municipales consistió básicamente en dar seguimiento a las actividades de jefes de empadronadores, empadronadores, jefes de validadores y validadores.

Para que pudiera efectuarse la actividad, el Coordinador Censal Estatal se hizo cargo de la consecución de los materiales necesarios y la elaboración del programa de trabajo de cada CCM.

La información requerida y el programa de trabajo se detallan a continuación.

El CCE pidió en la Dirección Regional los planos de línea actualizados de todas las localidades urbanas de la entidad. Además contactó con el Coordinador Censal Estatal y Municipal del EUI para solicitarles:

- Relación de localidades terminadas.
- Total de viviendas y manzanas de las localidades terminadas.
- Número de viviendas de las manzanas seleccionadas.
- Fechas en las que serían cubiertas el resto de las localidades, nombre de los responsables del cubrimiento y ubicación de las oficinas de los jefes de empadronadores.

- Planos de línea de las localidades terminadas para copiar las actualizaciones de algunas AGEB periféricas con grandes crecimientos, así como las modificaciones sufridas en áreas con alta concentración de viviendas.

Una vez recabada la información, determinó las áreas en las cuales llevaría a cabo la supervisión y las calendarizó. Durante la supervisión, desarrolló las siguientes actividades:

- Observación del desarrollo de las actividades en campo y gabinete.
- Revisión de formas de control.
- Verificación de cobertura mediante conteo de viviendas en algunas manzanas y supervisión en gabinete.

Para seleccionar las áreas en las que los coordinadores municipales llevarían a cabo la supervisión, tomó en cuenta los siguientes criterios:

- Priorizar las visitas a las localidades con mayor número de viviendas.
- Al interior de cada localidad, seleccionar diferentes áreas y priorizar la supervisión en el orden enlistado a continuación.
- AGEB que se encontraran en la zona centro de la

localidad

- AGEB periféricas, es decir, aquellas que colindaran con AGEB rurales
  - AGEB o áreas con alta concentración de viviendas.
- En localidades mayores a 20,000 viviendas seleccionó para el conteo por lo menos 70 manzanas y en el resto alrededor del 7% del total de manzanas existentes en la localidad, con la siguiente distribución:
- Zona centro 40%
  - Periférica 30%
  - Zona de alta concentración de viviendas 30%.

Para realizar la supervisión, los CCM leyeron con anticipación los manuales del EUI correspondientes al Empadronador, Jefe de Empadronadores, Validador y Jefe de Validadores.

De acuerdo con el programa de trabajo, el Coordinador Municipal realizó visitas a las oficinas de los jefes de empadronadores para supervisar sus actividades y solicitar la ubicación exacta de los empadronadores.

Los aspectos observados los registró en las guías de observación para Empadronador y Jefe de Empadronadores.

A los JE los visitó dos veces al día, una en la mañana para observar las actividades de supervisión en campo, y otra al final de la jornada para evaluar el trabajo de recepción y revisión de materiales en gabinete.

Al Empadronador lo acompañó durante el recorrido de una manzana completa. Durante las visitas se limitó a observar y por ningún motivo corrigió los procedimientos.

Para la revisión de formas de control, el Coordinador Municipal acudió a la oficina de su homólogo de los Censos Económicos y le solicitó a cada Validador un paquete validado de formatos de "Conteo de Viviendas", con su respectivo concentrado por AGEB.

Verificó que los paquetes correspondieran a diferentes jefes de empadronadores y revisó que los datos de identificación geográfica anotados, estuvieran completos y fueran correctos auxiliándose de la Guía de Observación para el Validador.

Seleccionó cinco formatos de Conteo de Viviendas del paquete, verificando que el número de viviendas marcadas en el recuadro de conteo, coincidiera con el total de viviendas registradas por manzanas.

Concluida la revisión de los formatos de "Conteo de Viviendas" procedió a verificar el "Concentrado de Viviendas por AGEB", correspondiente al paquete.

Con el objeto de evaluar la cobertura, el CCM realizó un conteo de viviendas en las áreas previamente definidas por el Coordinador Censal Estatal.

Esta actividad se efectuó conforme a los lineamientos dados al Empadronador:

- Iniciar el recorrido en la esquina noroeste de la manzana y en el sentido en que giran las manecillas del reloj.

- Tocar en todas y cada una de las puertas exteriores para preguntar por el número de viviendas en el predio.
- Cuando no respondían al llamado, preguntar con los vecinos el número de viviendas; como último recurso contar las viviendas por observación desde el exterior.
- Preguntar en los establecimientos por la existencia de viviendas al interior.
- Registrar las viviendas en el formato "Censo de Viviendas".

Las viviendas contadas fueron únicamente las particulares habitadas, deshabitadas y en construcción.

Para realizar la supervisión de cobertura en gabinete, solicitó al Jefe de Validadores formatos de "Concentrado de Viviendas por AGEB", de varias AGEB por cada localidad; basándose en ellas verificó la cobertura en su plano de línea y utilizó la Guía de Observación para el Jefe de Validadores.

Con los resultados de la supervisión, el CCE y los coordinadores municipales analizaron la información y de evaluación de los procedimientos observados.

Esta evaluación se reunió con el Coordinador Censal Estatal de los Censos Económicos 1986 a fin de analizar la problemática encontrada y en conjunto adoptar las medidas pertinentes.

Asimismo, el CCE reportó los resultados de la supervisión

a la Subdirección de Operaciones de Campo los días 3 y 10 de abril.

Con la finalidad de obtener resultados comparables por entidad federativa, elaboró los siguientes cuadros:

- Observaciones en campo y gabinete. La información captada en las guías de observación para Empadronador y Jefe de Empadronadores, se concentró en los formatos "Resultados de la Observación" (de cada puesto) a nivel localidad, coordinación censal municipal y entidad.
- Revisión de formas de control. Las observaciones realizadas a los validadores se concentraron por entidad en la misma Guía de Observación utilizada, sustituyendo la identificación de las columnas 1 y 2 por cada coordinación censal municipal. Se utilizó un formato por entidad con los datos concentrados de cada coordinación municipal.
- Verificación de cobertura en gabinete. Las Guías de Observación utilizadas para los jefes de validadores, se concentraron en las propias guías, de manera similar al caso del Validador.
- Verificación de cobertura en campo. Los resultados del censo de viviendas realizadas por los CCM se vaciaron en el formato "Comparativo de Censo".
- Para realizar este trabajo el CCE consideró la sub o sobrecobertura de viviendas en las manzanas cuya

diferencia fue menor a -2 y mayor a 2.

- Trabajó de manera independiente las manzanas con subcobertura de aquellas con sobrecobertura y calculó porcentajes con respecto al total de manzanas.
- Identificó si las mayores diferencias se presentaron por Empadronador, zona de empadronamiento, coordinación censal municipal o tipo de zona (urbana o rural).

Los formatos enviados a la Coordinación del Censo de Población y Vivienda al finalizar la supervisión fueron:

- Resultados de la Observación (E y JE), por entidad.
- Guías de Observación del Validador y Jefe de Validadores, por entidad.
- Todos los formatos de Conteo de Viviendas, elaborados.

Asimismo, se envió copia del análisis de cobertura realizada y las observaciones generales de la supervisión.

Además de las acciones de supervisión y control del operativo, se realizó una actualización de los materiales cartográficos, a fin de que sirvieran como apoyo para la planeación de eventos posteriores.

Con el Empadronamiento Urbano Integral se aseguró el recorrido de todas las manzanas de las zonas urbanas del

país y con ello una adecuada actualización de la cartografía. Esta actividad se realizó en tres etapas: antes, durante y posterior al EUI.

Como resultado del EUI se obtuvo una serie de insumos indispensables para llevar a cabo la planeación de la siguiente etapa operativa del Censo de Población y Vivienda 1990: la Enumeración de Viviendas (EV).

Una vez procesada la información del EUI a nivel regional y estatal, se obtuvieron los siguientes productos para todas las cabeceras municipales y localidades de 2,500 habitantes y más:

- Número de viviendas por entidad, municipio, localidad, AGEB y manzana.
- Número de manzanas por entidad, municipio y localidad.
- Número de AGEB por entidad, municipio y localidad.
- Número de localidades a nivel estatal y municipal.

De acuerdo con la estrategia utilizada para realizar la actualización cartográfica, se contó para todas las cabeceras municipales y localidades de 2,500 habitantes y más, con una cartografía actualizada, y con los listados producto del conteo de viviendas se pudo confrontar esta información y tener tiempo para realizar supervisiones o modificaciones a la misma, a fin de reducir los errores u omisiones en la cartografía a usarse durante la EV.

Los resultados del EUI, consistentes en efectivos de viviendas en localidades urbanas, facilitó la planeación de la Enumeración de Viviendas, operativo fundamental en la Planeación Detallada del Levantamiento Censal.

## 6.2 Enumeración de Viviendas (EV)

La Enumeración de Viviendas constituyó el insumo básico de información del Censo de Población y Vivienda, pues durante ella se realizó el conteo de viviendas en todo el país.

A lo largo de la historia censal, los eventos equivalentes a la EV ha tenido como objetivo principal conocer el número de viviendas existentes en el territorio nacional, sin embargo, los objetivos particulares han variado de acuerdo con el tipo de operativo adoptado en cada Censo.

En 1950 se incluyó por primera vez el conteo de viviendas bajo el nombre de "precenso de manzanas" y fue realizado sólo en algunas ciudades. En el Censo de 1960, la EV se efectuó en las capitales de las entidades federativas con el mismo nombre.

Para 1970, se conoció como "precenso" y su cobertura contempló a las localidades con 20,000 habitantes y más. Hasta 1980 al conteo se le dio el nombre de "enumeración de viviendas y edificios" (EVE) y cubrió la totalidad de localidades del país.

Para el Censo de 1990, la EV fue de suma importancia, pues a través de él se obtuvo la información necesaria para llevar a cabo la planeación del Levantamiento Censal. Para esta etapa se plantearon los siguientes objetivos:

- Conocer el número de viviendas particulares y colectivas existentes en cada una de las localidades del territorio nacional.

- Identificar a las personas idóneas para ocupar los puestos de jefes de empadronadores y empadronadores.

- Actualizar los materiales cartográficos necesarios para el Levantamiento Censal.

- Contar con información que permitiera ajustar los montos de personal y las cargas de trabajo para la etapa de Levantamiento.

- Estimar de manera precisa el número de cuestionarios y documentos auxiliares necesarios para recabar la información.

- Adecuar las estrategias de cubrimiento en las áreas de empadronamiento y de trabajo de acuerdo a la actualización cartográfica.

- Conocer el número aproximado de ocupantes, por sexo, de las viviendas particulares de todas las localidades urbanas y rurales del país. De esta manera, tener la posibilidad de identificar los problemas de subcobertura que surgieran durante el Levantamiento.

- Aprovechar la experiencia del personal de la EV para conformar la plantilla de los puestos de coordinación del operativo del Levantamiento Censal.

Para definir el conjunto de procedimientos y actividades

operativas realizadas durante la EV, se llevaron a cabo investigaciones documentales, pruebas de campo y se evaluaron los resultados de censos anteriores. El resultado de este trabajo permitió definir la metodología más conveniente para el cumplimiento de los objetivos. Dicha metodología contempló los criterios para la definición del periodo de enumeración, controlar la cobertura geográfica, definir la estrategia operativa y el instrumento con el cual se captó la información.

*Periodo de enumeración.*- Para definir el periodo en el cual se efectuaría la EV, se pensó en la necesidad de contar con el tiempo suficiente para controlar las actividades y supervisar el avances de cobertura, a fin de impedir que los problemas operativos obstaculizaran el desarrollo del conteo de viviendas.

Por otro lado, se estudiaron las ventajas de un periodo de cuarenta días para realizar el operativo de campo y en comparación con los conteos anteriores, se observó que en este lapso de tiempo se garantizaba el cumplimiento de los objetivos de la EV.

Se tomó en cuenta el monto total del personal operativo necesario para efectuar la enumeración, así como los tramos de control establecidos para cada puesto. Se consideró la necesidad de establecer relación entre los trabajos de la Enumeración con los del Levantamiento, por ello, el tiempo comprendido entre uno y otro operativo, debía permitir la ejecución de tareas previas a la semana del Censo, las cuales fueron:

- Precisar la cantidad de recursos humanos, financieros y

materiales, asignados a cada entidad federativa.

- Concentrar y revisar los materiales cartográficos.
- Actualizar el Catálogo de Integración General de Localidades (CIGEL).
- Procesar la información de la EV.
- Reclutar y contratar al personal para ocupar el puesto de Responsable de AGEB.
- Capacitar a todos los niveles de la estructura operativa del Levantamiento Censal.

Una vez evaluados estos elementos, se definió que la EV se realizaría del 14 de agosto al 13 de octubre de 1989.

## COBERTURA GEOGRÁFICA

La Enumeración de Viviendas del Censo de 1990, se fijó como meta principal lograr una cobertura total del país. Dicha meta obedeció a la necesidad de brindar toda la información requerida para efectuar la planeación a detalle del Levantamiento Censal.

Asimismo, los trabajo de la EV arrojaron un el marco geoestadístico más confiable, por medio del cual se controlaría la cobertura del propio Levantamiento y, al mismo tiempo, se tendría la posibilidad de confrontar los resultados tanto de población como de vivienda, obtenidos en uno y otro operativo.

Por ello, se diseñó una estrategia de barrido simultáneo a fin de permitir la enumeración paralela de las localidades urbanas y rurales, priorizando aquéllas cuyo tamaño era mayor, con cercanía entre una y otra, y con altas posibilidades de acceso, de este modo se aseguró la cobertura de las localidades densamente pobladas.

Para llevar a cabo dicha estrategia, el territorio fue dividido en diferentes áreas geográficas en las cuales la población y sus viviendas quedaron distribuidas.

## ESTRATEGIA OPERATIVA

El procedimiento de enumeración se basó en un conteo exhaustivo, a través del cual se captó el número real de viviendas particulares y colectivas en un área de trabajo. Es decir, el Enumerador tocó en todas y cada una de las puertas que encontró durante su recorrido por la manzana o localidad, con la finalidad de detectar y registrar los diferentes tipos de viviendas, así como conocer el número de habitantes en cada vivienda particular habitada.

La ejecución de este procedimiento necesitó de un conjunto de actividades, éstas fueron realizadas por el personal que ocupó los niveles de la estructura operativa.

A partir de la evaluación del Cuarto Ensayo Censal, se retomaron aquellas actividades que resultaron más convenientes para realizar la Enumeración de Viviendas. En este capítulo sólo se describen las adecuaciones aplicadas al conjunto de procedimientos detallados en el apartado correspondiente a Operaciones de Campo del capítulo

## Pruebas y Ensayos.

### *Coordinador Censal Municipal y Auxiliar Municipal*

La consecución de apoyos fue una actividad importante realizada por los CCM/AM; por medio de ella se obtuvieron recursos materiales necesarios para efectuar el conteo de viviendas. Antes de iniciar el trabajo de campo, los CCM/AM consiguieron con las autoridades locales, cartas de presentación para cada Enumerador rural, pues el contar con su autorización por escrito les facilitó el acceso a los informantes. Los enumeradores recibieron la carta a través de su Jefe de Enumeradores.

Realizado el cálculo de plantilla por zona censal estatal, y en su caso municipal, los CCM/AM procedieron a reclutar, seleccionar y contratar al personal que ocuparía el puesto de Jefe de Enumeradores. Para ello elaboraron una convocatoria en la cual incluyeron el perfil del puesto y la dirección a la cual debían dirigirse las personas interesadas.

Esta convocatoria se colocó en instituciones educativas de nivel medio superior y superior, bibliotecas, bolsas o agrupaciones de trabajo de la capital del estado y de las cabeceras municipales.

Al recibir los Curriculum Vitae, los CCM/AM verificaron que cumplieran con el perfil establecido para el puesto; tomaron en cuenta tanto la experiencia laboral como académica, junto con aquellas características necesarias para el trabajo de campo en la zona asignada (por ejemplo: hablar determinada lengua indígena).



Los CCM/AM informaron a los candidatos del lugar y la fecha en donde serían entrevistados.

A través de la entrevista con los candidatos seleccionados, los CCM/AM conocieron las cualidades, aptitudes y rasgos personales, tales como: facilidad para relacionarse con los demás, manejo de grupos, trabajo en grupos indígenas, etcétera. Asimismo, aprovecharon la ocasión para enfatizar la importancia de un Censo y la responsabilidad adquirida al trabajar en él.

Los Curriculum Vitae de los candidatos aptos para su contratación, se presentaron al Coordinador Censal Estatal y al área administrativa para su aprobación; una vez autorizados, los CCM/AM realizaron la contratación de los jefes de enumeradores, quienes firmaron un contrato que fue enviado al Coordinador Estatal.

Los CCM/AM informaron a sus jefes la fecha y el lugar en donde se presentarían para su capacitación; les solicitaron una fotografía tamaño infantil para elaborar su credencial.

Concluida la capacitación, los CCM/AM asignaron las áreas de enumeración, en las cuales se debieron encontrar delimitadas las áreas de trabajo de los enumeradores; de esta manera, cuando los jefes copiaran su área de enumeración en el plano de línea o croquis municipal, también copiarían las áreas de trabajo.

Para el reclutamiento, selección y contratación de personal que ocuparía el puesto de Enumerador, los CCM/AM siguieron el procedimiento utilizado durante la selección de los jefes de enumeradores.

Los CCM/AM acompañaron a cada uno de sus jefes durante la actualización cartográfica, a fin de verificar la sistematicidad del recorrido por las manzanas a actualizar y el correcto registro, tanto en la forma de control como en el plano de línea, de las modificaciones observadas en campo.

Durante el periodo de la EV, los CCM/AM supervisaron a los enumeradores y jefes en los siguientes aspectos:

- Que el Enumerador portara su credencial en un lugar visible.
- Que los enumeradores tocaran en todas las puertas, sin omitir viviendas.
- Antes de iniciar una entrevista, que el Enumerador se presentara correctamente, informara el motivo de su visita y preguntara por el número de viviendas y ocupantes en el predio o lote.
- Que los jefes de enumeradores se organizaran para llevar a cabo su propia supervisión.
- Que al revisar algunos cuestionarios, seleccionados de manera fortuita, tuvieran correctos los datos de identificación geográfica y el registro de viviendas se hiciera de manera adecuada.

En zonas rurales, los CCM/AM supervisaron que el Enumerador efectuara la actualización cartográfica de acuerdo a los procedimientos establecidos.

Al detectar algún problema, los corrigieron de inmediato e informaron al Jefe de Enumeradores correspondiente; si lo consideraron pertinente, dieron una pequeña reinstrucción al jefe. El control de la entrega y devolución de la documentación y el material censal, se llevó a cabo mediante un oficio elaborado por la persona que entregaba o devolvía material.

Al término de la Enumeración, los CCM/AM transcribieron en su material cartográfico las modificaciones registradas por los jefes de enumeradores en los planos de línea y croquis municipales. Cuando concluyeron la transcripción, elaboraron una copia del plano de línea y del croquis municipal para enviarla al Coordinador Censal Estatal; asimismo, sacaron una copia de las formas de actualización cartográfica y la entregaron al CCE. Los originales del material cartográfico y de las formas de control, las conservaron para la etapa de planeación del Levantamiento.

Los CCM/AM se entrevistaron nuevamente con las autoridades municipales, quienes sellaron y firmaron el CIGEL en el cual se registraron los cambios observados en campo.

Cuando las autoridades no estuvieron de acuerdo en firmar, los CCM/AM les pidieron que agregaran sus observaciones en el CIGEL para posteriormente sellarlo y firmarlo.

Junto con el AM, el CCM elaboró un informe en donde detalló la manera en que se desarrollaron las siguientes actividades:

- Inicio de actividades
- Concertaciones

- Apoyos obtenidos
- Arranque del operativo
- Desarrollo de la EV
- Problemas más comunes durante el desarrollo de la EV
- Recuperación de materiales y documentación
- Integración de cifras
- Conclusiones y recomendaciones

Este informe se elaboró por escrito para ser entregado al Coordinador Censal Estatal.

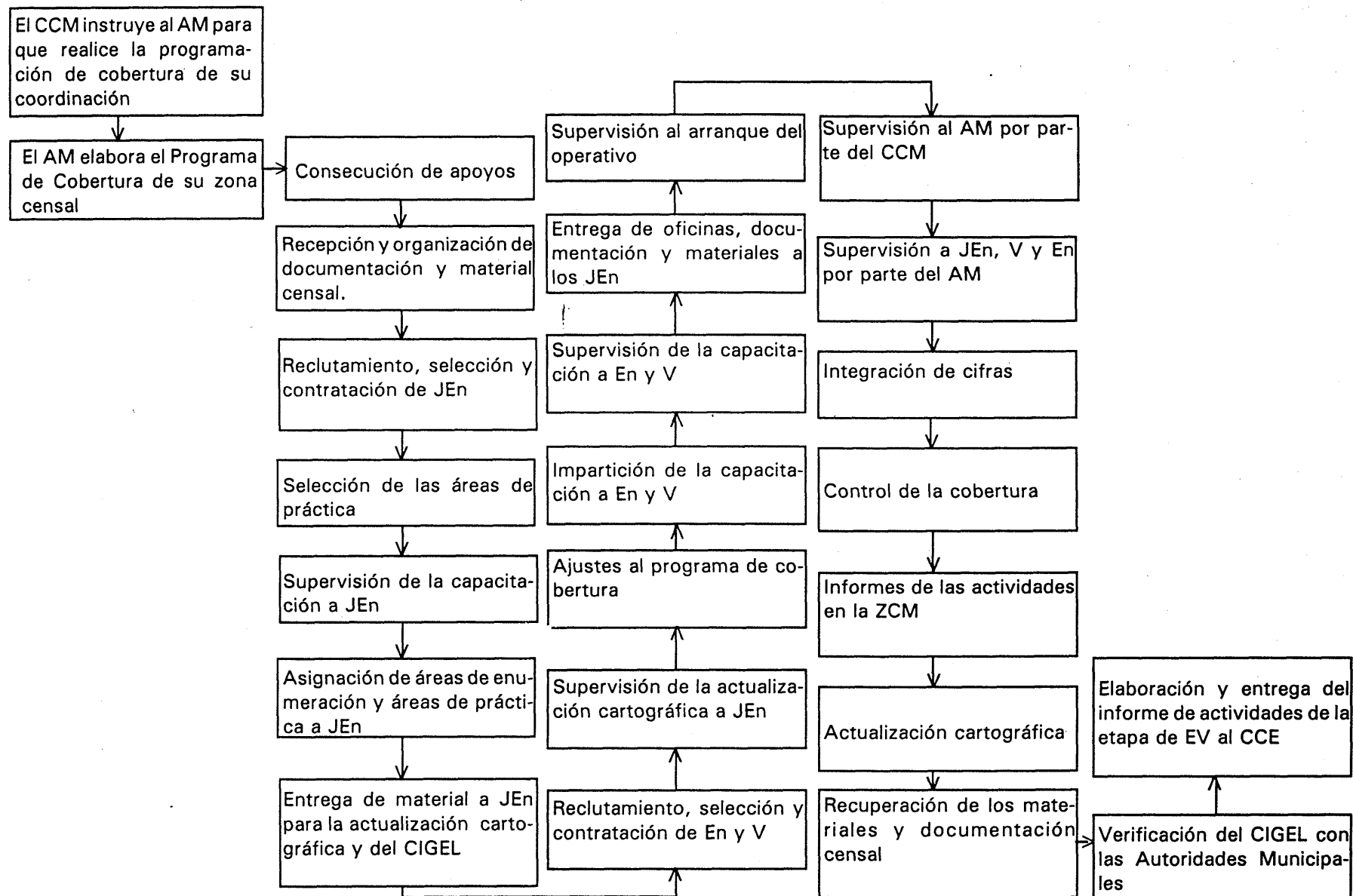
El diagrama de flujo de las actividades del CCM/AM se presenta en la siguiente página.

#### *Jefe de Enumeradores Urbano*

Antes de iniciar la Enumeración, y después de la capacitación, el Jefe de Enumeradores en zona urbana efectuó el recorrido de reconocimiento y de actualización cartográfica. Con ayuda de su plano de línea, se ubicó en la manzana que estuviera más al norte de su área de enumeración y realizó un recorrido por los límites marcados en el plano de línea. Una vez identificados los límites, procedió a recorrer el interior de su área en forma ondulatoria descendente, es decir, de norte a sur y de izquierda a derecha.

La primera etapa de la actualización se llevó a cabo del 17 de julio al 4 de agosto de 1989 y los casos de actualización agregados en esta etapa fueron:

## ACTIVIDADES DEL COORDINADOR CENSAL MUNICIPAL Y AUXILIAR MUNICIPAL



### Calle sin nombre

El Jefe de Enumeradores investigó con los vecinos el nombre de la calle, si no tuvo nombre, anotó con color rojo en el plano de línea "calle sin nombre". Procedió de la misma forma cuando encontró callejones o calles cerradas sin nombre.

En el informe de actualización, registró el número de manzana relacionado con la calle sin nombre, así como su ubicación aproximada.

### Áreas omitidas o de nueva creación dentro de un AGEB urbana

Este caso se refirió a manzanas o construcciones de nueva creación, ubicadas en lo que antes eran grandes terrenos baldíos o áreas libres; en el plano de línea no se encontraron dibujados y no tenían un número asignado.

Cuando las manzanas de nueva creación se encontraron dentro de un área con número asignado en la cartografía, el jefe lo registró en el informe, si no tenía número, dejó el espacio en blanco; también anotó la ubicación aproximada de la nueva zona y el número de manzanas en ella incluidas.

El nuevo crecimiento u omisión de manzanas, no fue dibujado en el plano de línea, en lugar de eso, el Jefe de Enumeradores informó al CCM/AM sobre la nueva área.

### Áreas omitidas o de nueva creación fuera de un AGEB urbana

Esta situación se definió como un crecimiento complejo o extenso de manzanas o construcciones fuera de un AGEB urbana, hacia un AGEB rural y sin estar registradas en el plano de línea.

Cuando el Jefe de Enumeradores se encontró ante este tipo de casos, aplicó el mismo procedimiento del caso anterior.

### Ubicación de servicios

Los servicios detectados en campo y omitidos en la cartografía, se registraron en el plano de línea utilizando los símbolos convencionales. También se anotaron los datos en el informe de actualización, especificando el tipo de servicio.

El informe utilizado por el Jefe de Enumeradores para registrar las modificaciones observadas en campo, correspondió a la forma EV-11 "Informe de Actualización Cartográfica para Zonas Urbanas".

El informe junto con el plano de línea actualizado, lo entregó al CCM/AM al final de la Enumeración.

Concluida la primera etapa de actualización cartográfica, el Jefe de Enumeradores inició la asignación de áreas de trabajo de acuerdo con las instrucciones de su CCM/AM. Dicha asignación fue diaria a partir del 9 de agosto de 1989, hasta el último día de la Enumeración y al llevarla a cabo tuvo cuidado de asignar manzanas completas para una jornada



y supervisó que cada Enumerador copiara correctamente su área de trabajo; informó al Validador sobre la distribución de dichas áreas.

A lo largo de la Enumeración, el jefe supervisó a sus enumeradores de acuerdo con los siguientes puntos:

- Que portara la credencial de identificación en un lugar visible.
- Efectuara el recorrido de la manzana en forma sistemática, es decir, en el mismo sentido en que giran las manecillas del reloj.
- Tocara en todas y cada una de las puertas, sin omitir viviendas.
- Realizara correctamente la presentación ante el informante, aclarara el motivo de su visita y preguntara inicialmente por el número de viviendas y ocupantes del lote o predio.
- Siguiera las instrucciones de llenado del cuestionario.

Para este aspecto, el Jefe de Enumeradores pidió a cada Enumerador algunos cuestionarios utilizados; revisó su llenado en lo referente a los datos de identificación geográfica y al registro de viviendas. Seleccionó al azar tres viviendas y regresó a ellas para verificar la información recabada. Si encontró errores dio la reinstrucción necesaria.

- Actualizara la cartografía de acuerdo a la normatividad

establecida.

La supervisión también le permitió al Jefe de Enumeradores apoyar a sus enumeradores en la solución de los problemas presentados, por ejemplo: falta de material, errónea ubicación en el terreno, rechazo de los informantes, etcétera.

Una vez en la oficina, comparó los croquis elaborados por los enumeradores en cada cuestionario, con el plano de línea; al encontrar diferencias le preguntó al Enumerador si se trataba de una actualización, si fue así, la marcó en el plano de línea y en el informe de actualización cartográfica; pidió apoyo al Validador para transcribir la actualización efectuada por los enumeradores.

Asimismo, el Jefe de Enumeradores comprobó que cada Enumerador trabajara en la manzana correcta. Revisó la información recabada en cuanto a viviendas colectivas, la cual debía estar completa y ser congruente, es decir, debía tener la descripción, el nombre del establecimiento o razón social, así como el número exterior.

Cuando el Enumerador no reportó viviendas colectivas, el jefe le preguntó si las había omitido, si fue así, le pidió regresar a campo para obtener la información faltante.

Cuando el Enumerador dejó pendiente una parte de la manzana, el Jefe de Enumeradores supervisó que iniciara la siguiente jornada en el lugar indicado; para ello el jefe pidió al Enumerador que marcara en el croquis del cuestionario el lugar donde interrumpió la enumeración, el mismo cuestionario se lo entregó al día siguiente para continuar en la vivienda correspondiente.

Una vez revisados todos los cuestionarios, los ordenó por AGEB y se los entregó al Validador al siguiente día.

Cuando el jefe detectó retrasos con respecto a lo planeado, reasignó las manzanas rezagadas a los enumeradores cuyo ritmo de trabajo fuera más rápido, sin dejar de asignar la misma carga de trabajo a cada Enumerador.

El Jefe de Enumeradores realizó el llenado del recuadro "Resultado de la Enumeración" de los cuestionarios validados; efectuadas las sumas, regresó los cuestionarios al Validador para verificar los resultados.

Conforme el Validador liberó cuestionarios, el jefe integró cifras en la forma EV-01 "Integración de Cifras por AGEB Urbana".

Acordó con los enumeradores la fecha para presentarse con el CCM y recibir instrucciones.

#### *Jefe de Enumeradores Rural*

En las áreas rurales, el Jefe de Enumeradores realizó un recorrido de reconocimiento por su área de enumeración a fin de familiarizarse con ella y tener elementos suficientes para orientar a los enumeradores; debió efectuar dicho recorrido siguiendo las principales vías de acceso, y con mayor atención recorrió aquellas localidades indicadas por los CCM/AM en el CIGEL, pues fueron localidades reportadas con alguna modificación. Si durante el recorrido encontró cambios, informó a los enumeradores sobre ellos, a fin de ayudarlos

a ubicarse en su área de trabajo. En cada localidad visitada, el jefe se presentó con las autoridades locales para informarles de los trabajos censales y obtener su apoyo.

El Jefe de Enumeradores conoció los casos de actualización cartográfica en el Manual del Enumerador.

Cada semana reportó al CCM/AM el desarrollo de sus actividades, así como de las concertaciones con las diferentes dependencias gubernamentales.

Entregó a cada Enumerador el material de difusión censal, el Folleto de Orientación al Informante y el Calendario Indígena para aquellos municipios con población indígena considerable; dio la instrucción de entregar un ejemplar de este material en cada vivienda.

De manera selectiva acompañó a sus enumeradores con la finalidad de apoyarlos en la ubicación de su área. En cada asignación de un área de trabajo, el jefe acompañó a algunos enumeradores.

La supervisión fue rotativa y procuró visitar a todos los enumeradores el mayor número de veces. Durante el recorrido de supervisión, el jefe observó lo siguiente:

- Que cada Enumerador portara su credencial en un lugar visible.
- Que los enumeradores hicieran el recorrido de reconocimiento antes de enumerar la localidad.

# ENUMERACIÓN DE VIVIENDAS 1989 INTEGRACIÓN DE CIFRAS POR AGEB URBANA

EV-01

FORMA  
DE

ENTIDAD FEDERATIVA	_____	____	____
MUNICIPIO	_____	____	____
LOCALIDAD	_____	____	____
			CLAVE DE AGEB _____

NÚMERO DE LA MANZANA	VIVIENDAS PARTICULARES					VIVIENDAS COLECTIVAS	OCUPANTES EN VIVIENDAS HABITADAS		
	HABITADAS	DESHABITA- DAS	EN CONS- TRUCCIÓN	TOTAL	VIVIENDAS SIN INFOR- MACIÓN DE OCUPANTES		TOTAL	HOMBRES	MUJERES
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1									
:									
25									
SUB-TOTAL									
TOTAL EN EL AGEB									

JEFE DE ENUMERADORES	_____	_____	_____
	Nombre	Firma	Fecha



- Que estableciera el contacto con las autoridades locales para solicitar apoyo y la información sobre escuelas, maestros y nombres de posibles candidatos.
- Que cada cuestionario tuviera el croquis de la localidad correspondiente. Verificó que el CIGEL y el croquis municipal tuvieran registrada la actualización.
- Que tocara en todas y cada una de las puertas, sin omitir viviendas.
- Que efectuara adecuadamente la presentación, informara el objetivo de su visita al informante y preguntara por el número de viviendas y ocupantes de cada lote o predio.
- Que comprobara la correcta aplicación de las instrucciones de llenado del cuestionario, a través de una revisión de aquellos cuestionarios utilizados o del que estuviera ocupando el Enumerador en el momento de la supervisión.

El jefe revisó también que los datos de identificación geográfica fueran correctos y correspondieran a la localidad; en el interior de cada cuestionario verificó que la información estuviera registrada correctamente y fuera congruente. Cuando encontró errores los corrigió junto con el Enumerador y, si lo consideró necesario, dio una reinstrucción.

Para verificar la veracidad de la información registrada, el jefe seleccionó diez viviendas a las cuales acudió para preguntar a los ocupantes si su vivienda fue visitada; cuando la respuesta fue afirmativa, continuó con la siguiente vivienda. Cuando la respuesta fue negativa, el jefe indagó

si alguna otra persona proporcionó los datos; si no fue así, aclaró la situación con el Enumerador.

Cuando el jefe detectó información falsa, llamó la atención del Enumerador para evitar que incurriera en el error.

Si el número de viviendas con información falsa era mayor a cinco, el jefe repitió la enumeración en compañía del Enumerador, hasta verificar la inexistencia de viviendas con información falsa. Estas situaciones las reportó al CCM/AM y le pidió la sustitución del Enumerador cuando éste incidió en el error durante una segunda supervisión.

Durante la supervisión, el jefe auxilió a sus enumeradores para resolver los problemas surgidos en campo. Llevó consigo material de reserva para abastecer a los enumeradores en caso necesario o bien para cuando requiriera efectuar una eventual reasignación de áreas de trabajo.

Cuando el Enumerador terminó antes de lo programado, el jefe le asignó otra área cercana, sin embargo, si no contó con todos los elementos para hacerlo, regresó a la oficina junto con el Enumerador a fin de asignarle una nueva área.

En la oficina, el jefe pidió a los enumeradores esperar a que juntos revisaran todos los cuestionarios utilizados durante la jornada.

En su croquis municipal, el Jefe de Enumeradores registró con color rojo todas las vías de comunicación marcadas por los enumeradores, así como los casos de actualización reportados; utilizó el color rojo para dar de alta y el azul para dar de baja. Verificó la congruencia entre la forma EV-10

ENUMERACIÓN DE VIVIENDAS 1989

EV-10

FECHA  
DE

INFORME DE ACTUALIZACIÓN  
CARTOGRÁFICA Y DE CIGEL  
PARA ZONAS RURALES

ENTIDAD FEDERATIVA \_\_\_\_\_ L L L

MUNICIPIO \_\_\_\_\_ L L L

DIA MES AÑO

FECHA \_\_\_\_\_ L L L L L L

AGEB	LOCALIDAD		REV. EN OFICINA				REVISIÓN EN CAMPO										OBSERVACIONES	
	NOMBRE Y CLAVE		CIGEL		CROQUIS MPAL.		CASOS											
			SI	NO	SI	NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
III-1		III																
III-2		III																
III-3		III																
III-4		III																
III-5		III																
III-6		III																
III-7		III																
III-8		III																
III-9		III																
III-10		III																

1. ALTA EN CROQUIS MUNICIPAL (CM)
2. ALTA EN CIGEL
3. ALTA EN CM Y CIGEL (NUEVO REGISTRO)
4. BAJA (NO EXISTE)
5. CAMBIO O ERROR EN EL NOMBRE

6. DESHABITADA EN LA EV
7. REUBICADA
8. FUSIÓN DE LOCALIDADES
9. MAL UBICADA
10. OTROS (DESCRIBA EN OBSERVACIONES)

Vo. Bo. \_\_\_\_\_  
COORDINADOR CENSAL MUNICIPAL

Entrega: \_\_\_\_\_

ENUMERADOR

RECIBE: \_\_\_\_\_

JEFE DE ENUMERADORES

# **ENUMERACIÓN DE VIVIENDAS 1989**

EV-02

## **INTEGRACIÓN DE CIFRAS POR AGEB RURAL**

 FORMA  
 \_\_\_\_DE\_\_\_\_

 ENTIDAD FEDERATIVA \_\_\_\_\_
   
 MUNICIPIO \_\_\_\_\_
   
 CLAVE DE AGEB \_\_\_\_\_

LOCALIDAD		VIVIENDAS PARTICULARES				VIVIEN- DAS COLEC- TIVAS	OCUPANTES EN VIVIENDAS HABITADAS		
NOMBRE	CLAVE	HABITADAS	DESHA- BITADAS	TOTAL	VIVIENDAS SIN INFOR- MACIÓN DE OCUPANTES		TOTAL	HOMBRES	MUJERES
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1									
:									
25									
SUB-TOTAL									

TOTAL EN EL AGEB

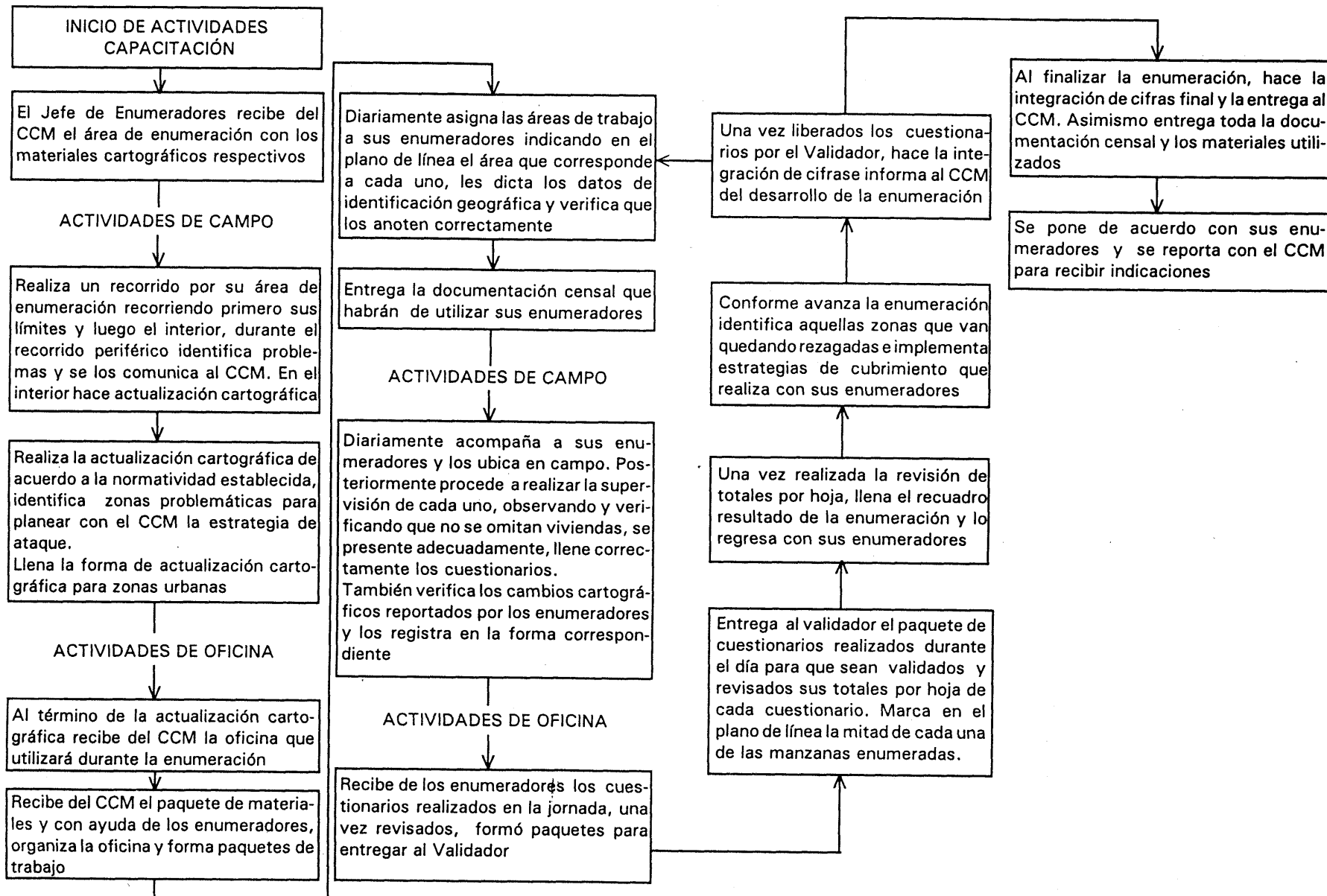
 JEFE DE  
 ENUMERADORES

Nombre

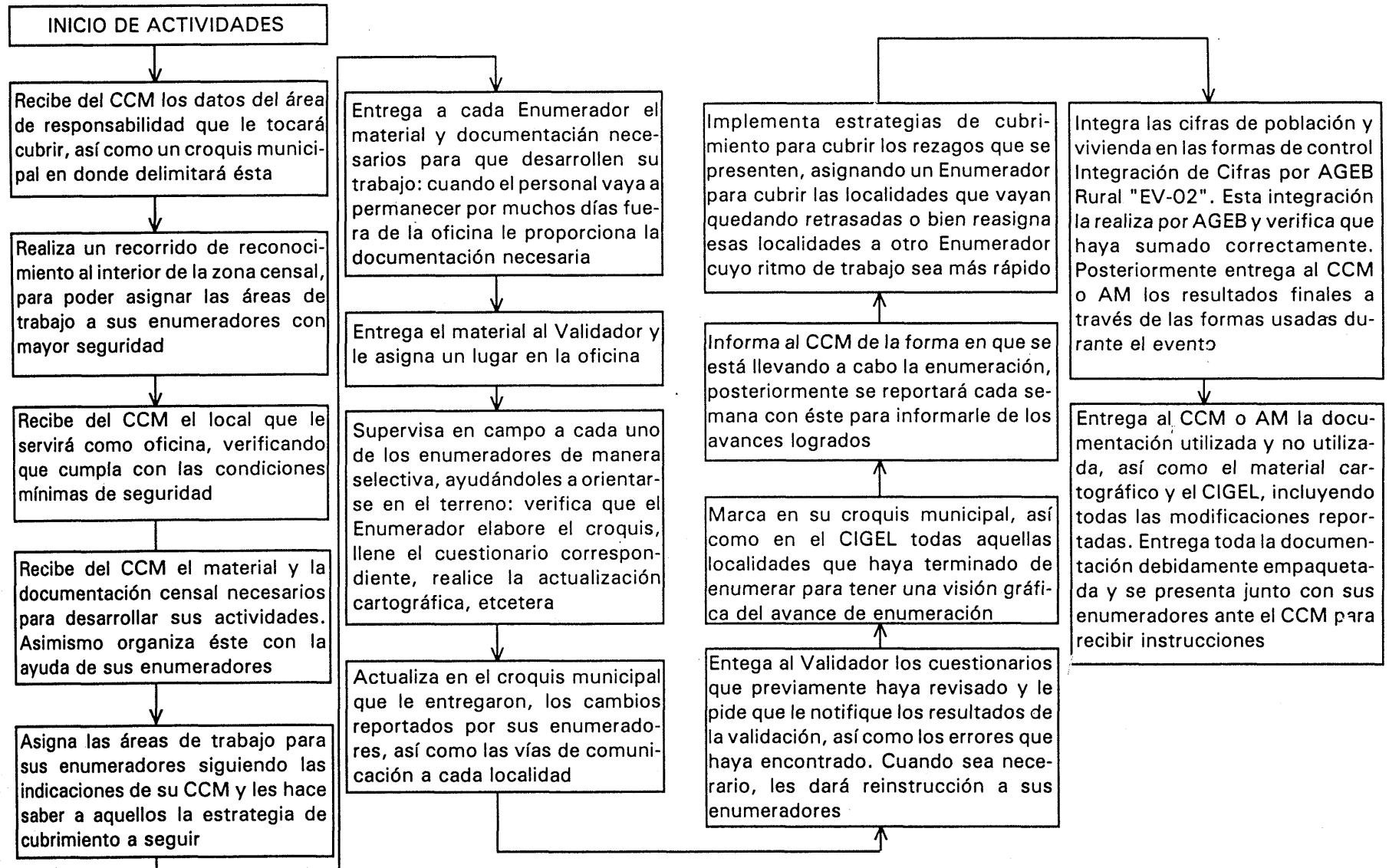
Firma

Fecha

## ACTIVIDADES DEL JEFE DE ENUMERADORES ÁREA URBANA



## ACTIVIDADES DEL JEFE DE ENUMERADORES ÁREA RURAL



**ENUMERACIÓN DE VIVIENDAS 1989**  
**REPORTE DE VALIDACIÓN**

EV-03

FORMA  
DE \_\_\_\_\_

ENTIDAD FEDERATIVA \_\_\_\_\_ LL  
 MUNICIPIO \_\_\_\_\_ LL  
 CLAVE DE AGE8 \_\_\_\_\_ LL

APARTADOS		FOLIO DE CUESTIONARIOS															
IDENTIFICACIÓN GEOGRÁFICA	E																
	A																
CROQUIS	E																
	A																
RUTAS DE ACCESO (ZONA RURAL)	E																
	A																
NOMBRE DE LA CALLE, AVENIDA, CERRADA (ZONA URBANA)	E																
	A																
NÚMERO EXTERIOR E INTERIOR	E																
	A																
REGISTRO DE VIVIENDAS HABITADAS	E																
	A																
REGISTRO DE OCUPANTES	E																
	A																
REGISTRO DE CANDIDATOS	E																
	A																
REGISTRO DE VIVIENDAS DESHABITADAS, EN CONSTRUCCIÓN Y COLECTIVAS	E																
	A																
OBSERVACIONES	E																
	A																
TOTALES	E																
	A																
IDENTIFICACIÓN DE LA AUTORIDAD LOCAL (ZONA RURAL)	E																
	A																
ESCUELAS Y PERSONAL DOCENTE (ZONA RURAL)	E																
	A																
MARQUE (X) SI ACTUALIZÓ																	
CONTROL DE CUESTIONARIOS PARA RECONSULTA EN CAMPO	FECHA DE ENVÍO A CAMPO																
	FECHA DE RECUPERACIÓN																

VALIDADOR _____	_____
NOMBRE	FIRMA

FORMA  
DE \_\_\_\_\_

ENTIDAD FEDERATIVA \_\_\_\_\_ LL

MUNICIPIO \_\_\_\_\_ LL

CLAVE DE AGEB \_\_\_\_\_ - L

[illegible]

OBSERVACIONES

VALIDADOR		
NOMBRE	FIRMA	NOMBRE DEL JEFE DE ENUMERADORES

Para el registro de candidatos, el Validador utilizó los siguientes criterios para seleccionarlos:

- Edad: mayores de 16 años y menores de 47.
- Escolaridad: con algún grado de secundaria.
- Ocupación: estudiante o empleado de gobierno.

En la zona rural, el Validador seleccionó aquellas personas cuya edad osciló entre los 16 y 47 años y además supieran por lo menos leer y escribir. En la forma EV-07 anotó además a los maestros. Sumó el total de maestros y el total de los otros posibles candidatos, el resultado lo multiplicó por 30.

Cuando el resultado de la multiplicación fue menor al número de viviendas enumeradas, el Validador escribió con color rojo, en la carátula del cuestionario, la leyenda "número insuficiente de candidatos"

Al terminar la validación, los cuestionarios se guardaron en un lugar seguro hasta el momento de efectuar la integración de cifras por parte del Jefe de Enumeradores.

Cuando el Validador liberó un cuestionario, sombreó en el plano de línea, o palomeó en el croquis municipal, la parte de la manzana que el Jefe de Enumeradores dejó en blanco cuando registró el avance de la enumeración.

EV-07

## ENUMERACIÓN DE VIVIENDAS 1989

FORMA  
DEREGISTRO DE CANDIDATOS  
SELECCIONADOS

ENTIDAD FEDERATIVA	
MUNICIPIO	
CLAVE DE AGEB	

CANDIDATOS SELECCIONADOS (NOMBRE COMPLETO)	SEXO	OCUPACIÓN		DOMICILIO PARTICULAR COMPLETO (AVENIDA O CALLE, NÚMERO EXTERIOR E INTERIOR, COLONIA)	ZONA URBANA	ZONA URBANA Y ZONA RURAL	
		ESTU- DIAN- TE	EMPL. DE GOB.		NÚMERO DE MANZANA	NOMBRE Y CLAVE DE LA LOCALIDAD	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)		

Validador			
	NOMBRE	FIRMA	Nombre del Jefe de Enumeradores



Para decidir cuándo un cuestionario se debía enviar a campo, el Validador sumó los errores por apartado y consultó la "tabla de acciones por apartado y frecuencia", para zona urbana o para zona rural, la cual se anexó al final de su manual.

Una vez que el Jefe de Enumeradores validó las

modificaciones registradas en el croquis de la carátula del cuestionario, el Validador las transcribió al plano de línea o al croquis municipal.

Al terminar de revisar todos los cuestionarios de un AGEB, el Validador auxilió a su jefe en la integración de cifras; al

ENUMERACIÓN DE VIVIENDAS 1989  
ETIQUETA PARA IDENTIFICACIÓN DE PAQUETES

EV-08

CONTENIDO DEL PAQUETE	
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
CUESTIONARIO URBANO	
CUESTIONARIO RURAL	
FORMA EV-01	
FORMA EV-02	

ENTIDAD FEDERATIVA	_____	
MUNICIPIO	_____	
FOLIO DE CUESTIONARIOS DEL _____ AL _____	AGEB	-
ESTE ES EL PAQUETE _____ DE _____ DEL AGEB		
JEFE DE ENUMERADORES _____		
OBSERVACIONES _____		

ENUMERACIÓN DE VIVIENDAS 1989  
ETIQUETA PARA IDENTIFICACIÓN DE CAJAS

EV-09

CONTENIDO DE LA CAJA									
CLAVE DE AGEB									
CLAVE DE AGEB									
CLAVE DE AGEB									
CLAVE DE AGEB									
CLAVE DE AGEB									
CLAVE DE AGEB									
CLAVE DE AGEB									
CLAVE DE AGEB									
CLAVE DE AGEB									
CLAVE DE AGEB									
CLAVE DE AGEB									
CLAVE DE AGEB									
CLAVE DE AGEB									
CLAVE DE AGEB									
CLAVE DE AGEB									

ENTIDAD FEDERATIVA	_____	
MUNICIPIO	_____	
FECHA DE ENTREGA _____		
CAJA _____	DE _____	
JEFE DE ENUMERADORES _____		
OBSERVACIONES _____		
_____		
_____		

finalizar, empaquetó los cuestionarios. Registró los datos del paquete en la forma EV-08 "Etiqueta para Identificación de Paquetes"

Una vez formados los paquetes de todas las AGEB del área de enumeración, los depositó en cajas a las cuales pegó la forma EV-09 "Etiqueta para Identificación de Cajas", con el respectivo registro de datos.

Entregó las cajas al Jefe de Enumeradores y, por separado, le devolvió el plano de línea o el croquis municipal, junto con las formas de control utilizadas.

En la siguiente página se presenta el diagrama de actividades del validador.

### *Enumerador Urbano*

Durante la Enumeración de Viviendas, el Enumerador en zonas urbanas recibió diariamente su área de trabajo, la cual delimitó en un plano de línea o en el croquis que él mismo elaboró en una hoja blanca.

Posteriormente, dibujó en cada cuestionario una manzana, sin olvidar registrar el nombre de las calles, los puntos de referencia (como jardines, escuelas, hospitales, etcétera) y respetando el norte geográfico.

Una vez en campo se ubicó en la manzana asignada para la jornada y antes de iniciar la enumeración, realizó un recorrido de reconocimiento con el doble propósito de verificar que se encontraba en la manzana correcta y, además, percibir los

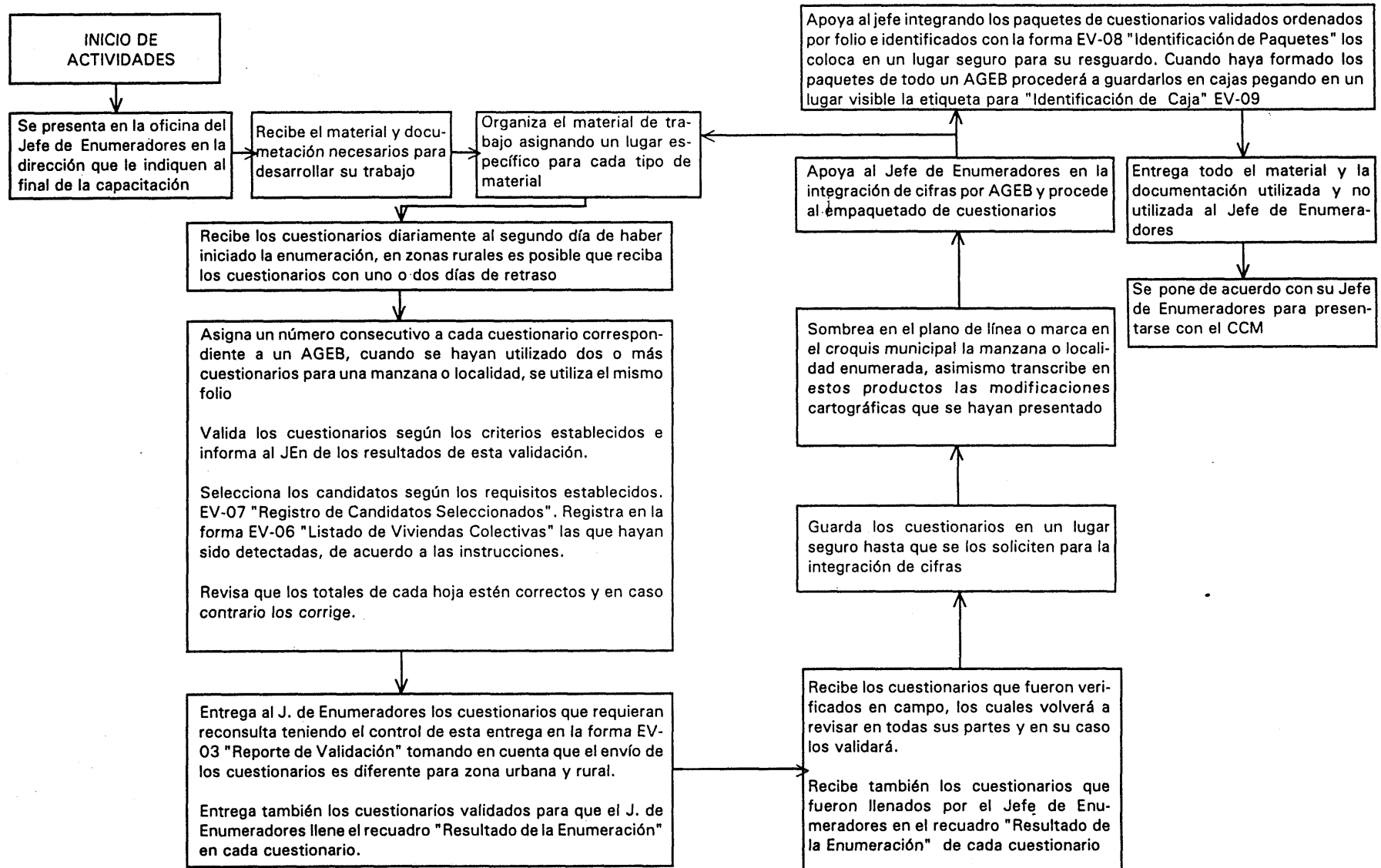
posibles cambios sufridos en la manzana, para ello comparó su croquis con el terreno. Al encontrar algún cambio, el Enumerador lo registró en la sección de observaciones del cuestionario y, en la oficina, lo reportó a su jefe. Los posibles cambios fueron:

- Apertura parcial de calles.
- Subdivisión de manzanas. Apertura total de calles, cierre parcial o total de calles.
- Cambio en el nombre de la calle.
- Calle sin nombre.
- Áreas omitidas o de nueva creación dentro o fuera de un AGEB urbana.
- Ubicación de servicios.
- Edificios solos dentro de una manzana o en unidades habitacionales.

El Enumerador utilizó el color rojo para registrar las modificaciones encontradas y el azul para anular la parte actualizada del croquis.

Con el registro de las modificaciones observadas en campo, se llevó a cabo la segunda etapa de actualización cartográfica, la cual fue efectuada durante el mismo periodo de enumeración, es decir, del 14 de agosto al 13 de octubre de 1989.

## ACTIVIDADES DEL VALIDADOR



Terminado el reconocimiento de la manzana, se ubicó en la esquina noroeste para iniciar el recorrido de enumeración.

Durante la EV, el Enumerador tocó en todas las puertas, incluyendo en los locales no destinados a vivienda, en donde preguntó por la existencia de alguna vivienda.

El barrido del área de trabajo lo efectuó en forma ondulatoria y descendente, es decir, de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha.

Cuando el Enumerador se encontró ante una vivienda considerada como deshabitada, observó los siguientes aspectos a fin de corroborar dicha condición:

- La puerta de acceso; ésta podía tener tierra acumulada, los herrajes oxidados o enmohecidos, etcétera.
- Las cortinas; éstas ayudaron a definir la situación de la vivienda cuando estaban caídas, rotas o con muestras visibles de abandono.
- Los muebles; la vivienda podía tener muebles, sin embargo, el Enumerador observó su estado para contar con un elemento más que le permitiera definir la situación de la vivienda.

Para iniciar la entrevista, se sugirió al Enumerador la siguiente fórmula:

Buenos días/tardes. Mi nombre es...  
Trabajo para el Censo de Población y Vivienda.

Actualmente se está realizando la Enumeración de Viviendas, por lo que necesito hacerle unas preguntas muy sencillas.

Durante la entrevista, el Enumerador debió leer las preguntas tal y como aparecieron en el cuestionario.

Las instrucciones para el llenado del cuestionario, tanto urbano como rural, fueron iguales a las del Cuarto Ensayo Censal.

Si a las 15:00 horas el Enumerador no concluyó el trabajo en su área, marcó en su croquis el lugar en donde se detuvo e informó a su jefe de la situación. Al día siguiente pidió el mismo cuestionario para concluir la enumeración de la manzana.

Al término de su jornada en campo, se trasladó a la oficina del Jefe de Enumeradores en donde, antes de entregarle los cuestionarios, los revisó y obtuvo los totales de las columnas (04), (05) y (06) de cada una de las hojas utilizadas. Cuando concluyó la revisión y las sumas, entregó toda la documentación al Jefe de Enumeradores.

Al igual que en el Cuarto Ensayo Censal, durante la EV de 1989, las actividades del Enumerador urbano fueron distintas a las del rural.

### *Enumerador Rural*

El Enumerador rural, a diferencia del urbano, necesitó presentarse con la autoridad local para solicitarle los datos de diez profesores de la localidad y de 15 personas mayores de 16 años que supieran leer y escribir, habitantes de la localidad y pudieran apoyar en las tareas censales. Asimismo, le solicitó un croquis de la localidad para dibujarlo en la carátula del cuestionario; cuando no existió este croquis el mismo Enumerador debió elaborarlo aplicando las siguientes instrucciones:

- Identificar en el croquis municipal las vías de acceso y los rasgos físicos más relevantes a fin de orientarse.
- Al llegar a la localidad, realizar un recorrido de reconocimiento en compañía de un habitante del lugar para reconocer sus características físicas, sus límites, los rasgos naturales y culturales, así como la distribución de las viviendas.
- Elaborar un dibujo de la localidad apoyándose en el recorrido de reconocimiento. En este dibujo incluyó los rasgos más relevantes: vías de comunicación, servicios públicos y centros culturales; respetó el norte geográfico y utilizó la simbología presentada en el Manual de Cartografía.
- Dibujar la ubicación de las viviendas; cuando se encontró con manzanas, las dibujó respetando su forma y escribiendo el nombre de las calles.

Con el croquis de la localidad, el Enumerador realizó el recorrido de enumeración para el cual no se estableció un

procedimiento único, debido a la diversidad presentada en la distribución de las viviendas. En 1989 se aplicaron los mismos procedimientos utilizados durante el Cuarto Ensayo Censal; sólo se agregaron dos casos más: localidades en litorales o playas y localidades ribereñas.

Para enumerar las localidades en litorales o playas, el Enumerador inició en un extremo de la localidad; se sugirió la compañía de algún lugareño para localizar fácilmente las viviendas y evitar la omisión.

En las localidades ribereñas aplicó el procedimiento anterior. Cuando las viviendas estuvieran a ambos lados del río, el Enumerador se aseguró de que pertenecieran a la misma localidad y enumeró primero un lado y después el otro.

Para indicar en el croquis la ubicación de las viviendas, el Enumerador dibujó un triángulo en el área donde aproximadamente se localizaron; adentro del triángulo escribió el número total de viviendas ahí encontradas.

Cuando el número de viviendas fue pequeño y su ubicación muy dispersa, indicó la ubicación de cada vivienda con el triángulo.

Antes de salir a campo, el Enumerador cotejó la información contenida en el CIGEL con la información del croquis municipal, para detectar posibles cambios sobre las localidades a él asignadas.

Cuando en alguno de los materiales no se encontró alguna(s) localidad(s), registró la situación en la forma EV-10 "Informe de Actualización Cartográfica y del CIGEL para Zonas Rurales".

Las posibles situaciones que pudo observar fueron:

- La localidad estaba ubicada en el croquis municipal pero no en el CIGEL.
- La localidad no se encontró en el croquis municipal pero sí en el CIGEL.
- La localidad no se encontró ni en el croquis municipal ni en el CIGEL.

El registro de esta información se completó con lo observado en campo. Los posibles cambios fueron:

- Alta en croquis municipal
- Alta en CIGEL
- Alta en croquis municipal y en CIGEL (nuevo registro)
- Baja (no existe)
- Cambio o error en el nombre
- Deshabitada durante la Enumeración de Viviendas
- Reubicada
- Fusión de localidades
- Mal ubicada
- Otros casos.

Para registrar la actualización cartográfica, el Enumerador utilizó el color rojo para dar de alta y el azul para anular, asimismo, consideró una localidad como todo lugar habitado, con una o más viviendas.

En las dos páginas siguientes se esquematizan las actividades tanto del enumerador urbano como del rural.

Cabe aclarar que los manuales editados para cada uno de los puestos tuvieron fe de erratas, las cuales se transmitieron durante los cursos de capacitación.

## ACTIVIDADES CARTOGRÁFICAS

Como parte de la estrategia operativa se realizaron algunas actividades que por su importancia es necesario mencionar de forma extra a los procedimientos descritos para cada nivel de la estructura.

Como ya se mencionó, la actualización cartográfica fue efectuada por la estructura operativa en dos etapas: la primera, del 17 de julio al 4 de agosto de 1989, ejecutada por los jefes de enumeradores. La segunda etapa, realizada durante la EV (del 14 de agosto al 13 de octubre del mismo año) por los enumeradores, quienes recibieron las instrucciones para llevar a cabo la actualización cartográfica en las áreas rurales.

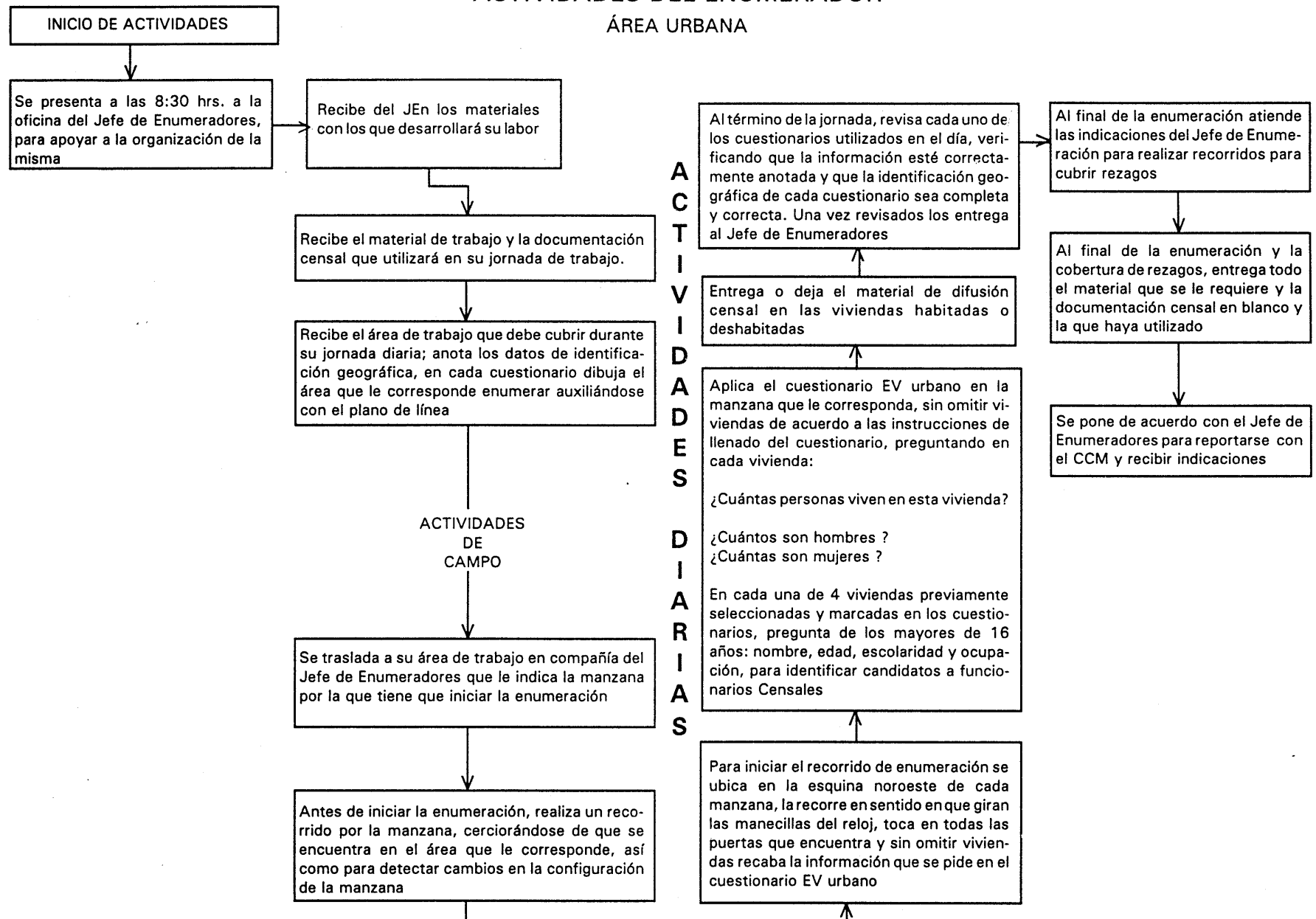
Los coordinadores municipales se encargaron de elaborar los croquis de las localidades rurales.

Una vez concluida la EV, el Coordinador Censal Estatal inició el proceso de diagnóstico con la revisión de la integración territorial de su estado, de la siguiente manera:

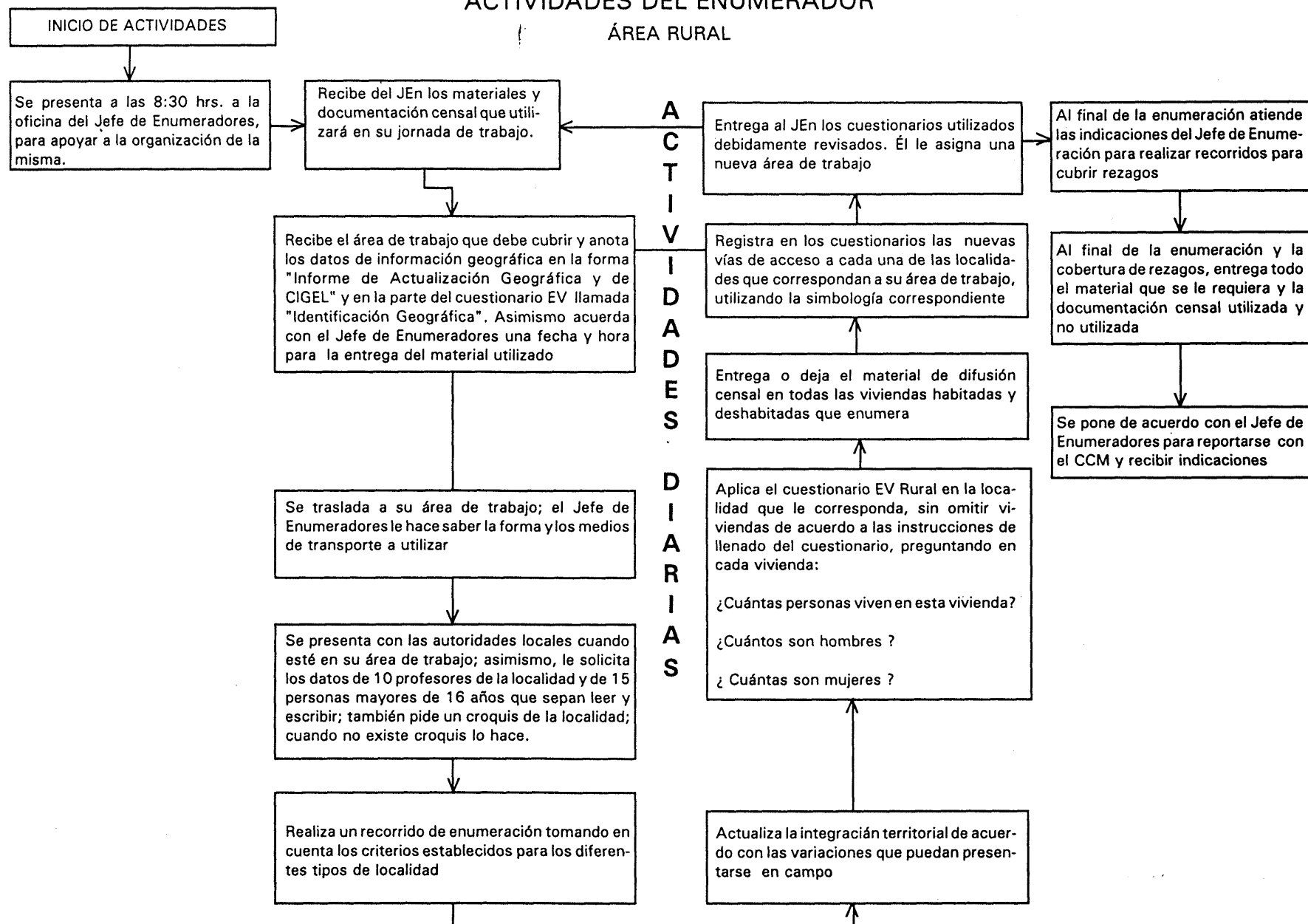
- Corroboró la creación o desaparición de municipios, junto con los cambios de localidades.

## ACTIVIDADES DEL ENUMERADOR

### ÁREA URBANA



## ACTIVIDADES DEL ENUMERADOR ÁREA RURAL





- Verificó que todas las modificaciones a la integración territorial estuvieran contenidas en el paquete de productos cartográficos de la EV.
- Certificó la congruencia entre los límites de su estado con los de las entidades vecinas, a fin de detectar posibles áreas con subcobertura o sobrecobertura.

Asimismo, al término del operativo de la EV, se concentró y clasificó cada uno de los materiales integrados en el paquete cartográfico con todas las actualizaciones realizadas en campo. Este paquete fue utilizado para planear el Levantamiento Censal y durante el cierre del marco geoestadístico.

Los materiales confrontados y actualizados fueron dibujados en limpio por el área de Cartografía en las coordinaciones censales estatales y municipales.

El material cartográfico reproducido fue revisado en dos ocasiones. La primera, para la evaluación cuantitativa y cualitativa del paquete de productos cartográficos, durante la cual se verificó que la cantidad de planos correspondieran a la cobertura real y éstos conservaran las actualizaciones efectuadas en campo.

La segunda revisión permitió la detección de diferencias tales como:

- Incongruencias entre la información de los catálogos de AGEB, el CIGEL, la carta topográfica y los planos de línea.

- Incongruencia entre las manchas urbanas representadas en la carta topográfica y los planos de línea.

- Incongruencia entre la periferia de los planos de línea, en donde se señalaron AGEB rurales, las cartas topográficas y el marco geoestadístico rural adecuado.

La actualización cartográfica efectuada durante la Enumeración de Viviendas, concluyó con el cierre del marco geoestadístico.

En las siguientes tres páginas se presenta la relación de los productos utilizados para la actualización cartográfica tanto en la oficina como en campo.

## FORMAS DE CONTROL

Por otro lado, a fin de llevar a cabo un control de las actividades y de la información recabada, la Subdirección de Operaciones de Campo diseñó un conjunto de formas de control relacionadas entre sí. Para definir la cantidad necesaria de formas, así como su estructura, es decir, la información que debía registrarse en cada una, se retomaron los resultados obtenidos de la evaluación de los distintos ensayos censales.

En el último cuadro de este apartado, se muestran las formas de control utilizadas, así como el objetivo y responsable de llenado de cada una.

PRODUCTOS CARTOGRÁFICOS USADOS EN LA OFICINA			
Productos Cartográficos	Descripción	Utilidad	Puesto que lo utilizó
Carta topográfica	Este material es uno de los más completos por la información que contiene y la cobertura rural-urbana, por lo que es de gran utilidad para la planeación del operativo censal, para el seguimiento y supervisión de las actividades en campo.	Permite identificar vías de acceso a las localidades, así como características topográficas del terreno. -Planear recorridos. -Registro de actualización. -Llevar control de la cobertura.	Coordinador Censal Municipal Auxiliar Municipal Jefe de Enumeradores
Catálogo de integración general	Este documento contiene las claves y nombres de entidad, municipio y localidad: categoría política, así como las claves de las AGEB rural y urbanas para todas las localidades que integran cada uno de los municipios, además indica las coordenadas geográficas y su número de habitantes; cuenta con las cartas topográficas donde se ubica cada localidad.	Sirve de apoyo en el uso del material cartográfico, así como para verificar en caso de duda, la información captada en cédulas y cuestionarios censales en el apartado de ubicación geográfica. También se utiliza para -Concentrar actualización. -Detectar altas y bajas de localidades. -Llevar control del área de trabajo.	Coordinador Censal Municipal Jefe de Enumeradores Enumerador rural Validador
Catálogo de AGEB del marco Geoestadístico por entidad, municipio y localidad.	Es un documento que concentra las claves de AGEB que conforman cada municipio y localidad de una entidad. Está dividido en tres partes: 1) Resumen de AGEB por municipio. 2) Registro de localidades ubicadas dentro de un AGEB rural. 3) Registro de localidad con una o más AGEB urbanas.	Este catálogo puede utilizarse en los casos en que exista duda en la información del material cartográfico y en el apartado de ubicación geográfica de los cuestionarios censales.	Coordinador Censal Municipal Auxiliar Municipal Validador

PRODUCTOS CARTOGRAFICOS USADOS EN CAMPO			
Productos Cartográficos	Descripción	Utilidad	Puesto que lo utilizó
<b>ÁREA URBANA</b>			
Plano de AGEB urbana individual	Este plano contiene AGEB urbana con su respectiva clave, numeración de manzanas, nombre de calles, ubicación de servicios, orientación e identificación correspondiente.	En él se puede indicar el avance de la enumeración y efectuar la actualización cartográfica. Permite consultar los datos de identificación geográfica del área de trabajo. - Señalar los límites de la misma. - Llevar el control de las manzanas y registrar actualización.	Enumerador urbano
Plano de línea de localidad urbana con 2 500 habitantes y más	En él se presentan gráficamente las manzanas que integran una localidad, así como la numeración asignada a cada manzana; contiene datos de identificación, escala gráfica, vías de acceso a la localidad, nombre de calles, ubicación de servicios, límites de AGEB en que se divide la localidad y clave de AGEB.	En él se puede estimar las cargas de trabajo y el recorrido de supervisión. -Llevar un seguimiento de las actividades censales en la etapa de enumeración así como efectuar los trabajos de actualización cartográfica. -Llevar control de actualización.	Coordinador Censal Municipal Auxiliar Municipal Jefe de Enumeradores Enumerador urbano Validador
<b>ÁREA RURAL</b>			
Plano de línea de 50 a 2 499 habitantes	Es la representación gráfica de las manzanas que integran una localidad rural. Contiene los nombres de las calles, ubicación de servicios, clave de AGEB rural, clave y nombre de la entidad, municipio y localidad.	Con el plano se puede definir la asignación de las áreas de trabajo, registrar los cambios que presentan las localidades menores de 2 500 habitantes. -Llevar control de la cobertura. -Validar los datos de identificación geográfica de los cuestionarios.	Coordinador Censal Municipal Auxiliar Municipal Jefe de Enumeradores Enumerador rural Validador
Croquis municipal	Tiene representada gráficamente todas las AGEB rurales y urbanas del municipio, identificadas con sus claves respectivas; se indican los nombres de los municipios colindantes, nombre de la localidad más importantes así como clave y nombre de la entidad y municipio de que se trata.	Dá una visión general del municipio, permite registrar el avance de la enumeración, así como hacer actualización cartográfica. - Llevar control de la cobertura. - Identificar vías de acceso.	Coordinador Censal Municipal Auxiliar Municipal Jefe de Enumeradores Enumerador rural Validador

## CUADRO RESUMEN DE FORMAS DE CONTROL DE LA EV

Clave de la Forma	Nombre y Objetivo	Responsable de su llenado
EV-01	"INTEGRACIÓN DE CIFRAS POR AGEB URBANA" Llevar un registro del número de personas, por sexo y viviendas censadas en las zonas urbanas.	Jefe de Enumeradores en original y copia
EV-02	"INTEGRACIÓN DE CIFRAS POR AGEB RURAL" Llevar un registro del número de personas, por sexo y viviendas censadas en las zonas rurales.	Jefe de Enumeradores en original y copia
EV-03	"REPORTE DE VALIDACIÓN" Registrar los errores que se detectaron en los cuestionarios, así como las acciones que debe ejecutar el Enumerador para su corrección.	Validador al finalizar la revisión de cada cuestionario
EV-04	"INTEGRACIÓN DE CIFRAS POR LOCALIDAD URBANA" Concentrar los datos de total de viviendas y habitantes por AGEB urbana.	Auxiliar Municipal en original y copia
EV-05	"INTEGRACIÓN DE CIFRAS POR MUNICIPIO" Concentrar los datos sobre el número de habitantes y de viviendas de todas las AGEB de cada municipio.	Coordinador Censal Municipal en original y copia
EV-06	"LISTADO DE VIVIENDAS COLECTIVAS" Registrar en un listado las viviendas colectivas por AGEB.	El Validador al terminar de revisar los cuestionarios de cada jornada
EV-07	"REGISTRO DE CANDIDATOS SELECCIONADOS" Registrar por AGEB a los posibles participantes como E y JE en el levantamiento.	El Validador al terminar de revisar los cuestionarios de cada jornada
EV-08	"ETIQUETA PARA IDENTIFICACIÓN DE PAQUETES" Identificar el contenido de cada paquete por AGEB.	El Validador al finalizar la revisión de los cuestionarios de cada AGEB
EV-09	"ETIQUETA PARA IDENTIFICACIÓN DE CAJAS" Identificar las AGEB a que pertenecen los paquetes de cuestionarios contenidos en cada caja.	CCM, AM, JEn o Validador al finalizar el evento
EV-10	"INFORME DE ACTUALIZACIÓN CARTOGRÁFICA Y DE CIGEL PARA ZONAS RURALES" Llevar un control de los cambios encontrados en las localidades rurales.	Jefe de Enumeradores en zona rural, durante su trabajo de actualización cartográfica
EV-11	"INFORME DE ACTUALIZACIÓN CARTOGRÁFICA Y DE CIGEL PARA ZONAS URBANAS" Llevar un control de los cambios encontrados en el terreno en las áreas urbanas y que fueron registrados en la cartografía.	Jefe de Enumeradores durante su actividad de actualización cartográfica
EV-12	"INTEGRACION DE CIFRAS POR ENTIDAD FEDERATIVA" Concentrar los datos sobre el número de habitantes y de viviendas a nivel estatal.	La llena el CCE en original y copia, al finalizar la EV
EV-13	"PROGRAMACIÓN DE COBERTURA. ZONA URBANA" Establecer la estrategia de cobertura para las áreas urbanas.	CCM / AM, como una actividad previa a la EV
EV-14	"PROGRAMACIÓN DE COBERTURA. ZONA RURAL" Establecer la estrategia de cobertura para las áreas rurales.	CCM / AM, como una actividad previa a la EV

## INSTRUMENTO DE CAPTACIÓN

Para cumplir con los propósitos determinados en la Enumeración de Viviendas, el área de Operaciones de Campo diseñó dos tipos de cuestionarios diferenciados para zona urbana y zona rural; en ellos se asentó la información por manzana y por localidad respectivamente.

Los cuestionarios estuvieron formados de dos partes: carátula y el formato mismo. En ambos cuestionarios, la carátula se dividió en cuatro recuadros fácilmente identificables donde se registró la siguiente información:

- Datos de identificación geográfica.
- Resultados de la enumeración (por manzana o por localidad).
- Nombres de los responsables (Enumerador, Jefe de Enumeradores, Validador).
- Espacio para dibujar el croquis.

En el cuestionario rural existió un recuadro para que el Enumerador registrara la ruta de acceso a la localidad, incluyó el medio de transporte y el tiempo de traslado.

En la segunda parte de los cuestionarios se captó el tipo y condición de cada vivienda, la población por sexo (y por edad en el cuestionario urbano) y la identificación de posibles candidatos.

### Carátula

- Identificación geográfica
- Nombre de los responsables
- Resultado de la Enumeración
- Croquis
- Observaciones (urbano)
- Ruta de acceso (rural).

### Cuerpo del formato

- Registro de viviendas particulares, habitadas, deshabitadas
- Registro de viviendas en construcción (urbano)
- Registro de posibles candidatos
- Registro de viviendas colectivas
- Observaciones.

En el cuerpo del formato se tuvo una sección para registrar la información de las viviendas particulares habitadas, la segunda parte incluye datos referentes a viviendas particulares deshabitadas y en construcción, y a viviendas colectivas. Con esta información se captó el total de viviendas existentes en el país y se pudo ubicar a todas las viviendas colectivas del territorio nacional.

Para las viviendas habitadas, captaron los ocupantes de cada vivienda desglosados por sexo; ello pretendió asegurar la obtención de cifras de población y vivienda y permitir la identificación de posibles candidatos a empadronadores y jefes de empadronadores.

Las viviendas deshabitadas fueron incluidas en el cuestionario,

pues fueron viviendas potencialmente habitables, tanto en el transcurso de la EV como durante el periodo de planeación del Levantamiento.

La razón por la cual las viviendas en construcción fueron integradas al cuestionario, obedeció a la necesidad de asegurar un recorrido sistemático; de este modo el Enumerador contó todos los lotes. Asimismo, el registro de estas viviendas durante la EV, aumentó la posibilidad de cumplir con el objetivo de cobertura total, ya que fueron incluidas en la planeación del Levantamiento.

La importancia de incluir la variable de vivienda colectiva, radicó en la necesidad de identificar y ubicar este tipo de viviendas, pues requirieron de un tratamiento especial debido al número de habitantes en cada una de ellas. De no analizarse por separado, se corría el riesgo de elevar el índice de hacinamiento, sin conocer verazmente el nivel de vida de los ocupantes.

## UNIDAD DE OBSERVACIÓN

En la Enumeración de Viviendas, definió como unidad de observación la vivienda; bajo la misma definición elaborada por el área de Diseño Conceptual.

La estructura operativa que se ocupó de la ejecución de la Enumeración de Viviendas, estuvo sustentada en un esquema de operaciones desconcentrado, en el cual la Dirección General de Estadística compartió la responsabilidad de realizar el XI Censo con cada una de las diez direcciones regionales.

Inicialmente, Operaciones de Campo definió las áreas geográficas para cada uno de los niveles de la estructura operativa de acuerdo con la división político-administrativa del país, la regionalización utilizada por el propio INEGI y la adoptada convencionalmente para fines censales.

Para la delimitación precisa de cada área geográfica, intervinieron variables tales como: número de habitantes, número de viviendas, extensión territorial, tramos de control y productividad para cada nivel de la estructura.

De este modo, el país quedó dividido en diferentes áreas geográficas, en ellas el personal de cada puesto de la estructura desempeñó sus funciones durante la EV.

Nivel de la Estructura Operativa	Identificación del área para fines censales	Sector geográfico asignado
Director Regional	Dirección regional	Direcciones regionales del INEGI
Coordinador Censal Estatal	Entidad federativa	Entidad federativa
Coordinador Censal Municipal	Zona censal estatal	Uno o más municipios completos
Auxiliar Municipal	Zona censal municipal	Uno o más municipios completos o parte de un municipio

Nivel de la Estructura Operativa	Identificación del área para fines censales	Sector geográfico asignado
Jefe de Enumeradores	Área de enumeración	Conjunto de AGEB completas
Enumerador	Área de trabajo	Grupo de manzanas o localidades completas
Validador	--	Trabajó en la misma área que el Jefe de Enumeradores

### TRAMOS DE CONTROL Y CARGAS DE TRABAJO

Para establecer los tramos de control se consideraron, además de las experiencias en censos anteriores, la complejidad y el cúmulo de actividades encomendadas, así como la necesidad de mantener un enlace permanente entre uno y otro nivel. De acuerdo con los resultados de las evaluaciones de los ensayos censales, Operaciones de Campo decidió acortar los tramos de control a fin de responder a la necesidad de vigilar permanentemente el cumplimiento de las actividades operativas y, con ello, contribuir a mejorar la calidad de la información recabada.

Los tramos de control establecidos fueron:

- Trabajaron de 3 a 5 enumeradores con un Jefe de

### Enumeradores.

- De 4 a 6 jefes de enumeradores para un Auxiliar Municipal.

Los tramos de control para el CCM y el CCE no fueron homogéneos, pues dependieron de las características de la zona censal y de la entidad federativa asignada.

Para definir la carga de trabajo de los enumeradores, se consideró un tiempo máximo de actividad en campo de alrededor de seis horas, con el propósito de obtener condiciones óptimas para la enumeración e incidir favorablemente en la calidad de la información recabada.

### PLANEACIÓN DE LA EV

El cálculo de plantilla para la estructura operativa de cada Coordinación Censal Estatal, se llevó a cabo con la aplicación de los lineamientos de planeación para la EV.

Esta planeación se efectuó en tres fases relacionadas entre sí de manera secuencial. La primera fase, llamada "zonificación censal", fue utilizada tanto en la EV como en el Levantamiento y se caracterizó por la determinación de áreas de responsabilidad de los niveles superiores de la estructura: Director Regional, Coordinador Censal Estatal y Coordinador Censal Municipal.

El área de Operaciones de Campo estableció productividades diferenciadas con base en el tamaño de la localidad.

Tipo	Localidad	Productividad diaria por Enumerador (viviendas)
A	Más de 20 000 viviendas (aproximadamente con más de 100 000 habitantes)	90
B	de 2 001 a 20 000 viviendas (aproximadamente de 10 000 a 100 000 hab.)	70
C	De 500 a 2 000 viviendas (aproximadamente de 2 500 a 10 000 hab.)	50
R	Aproximadamente menores de 500 viviendas (menores de 2 500 hab.)	30

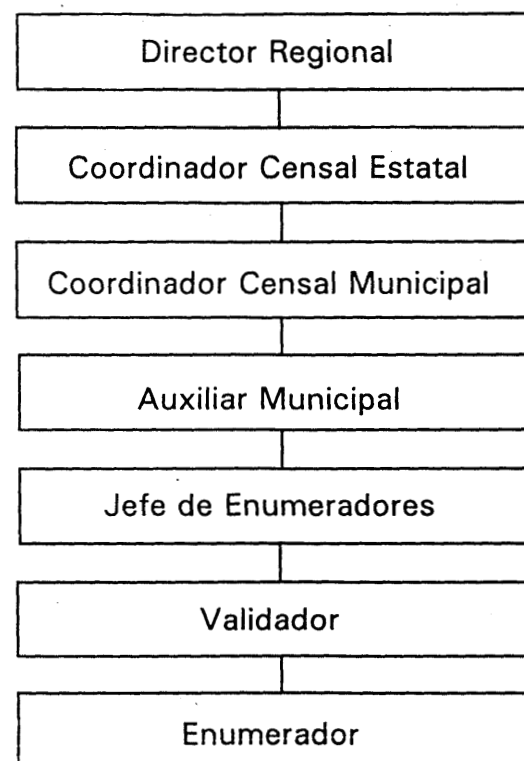
La "recopilación de información para la planeación censal", constituyó la segunda fase; ésta consistió en investigar y obtener información a través de diversas fuentes, para apoyar los trabajos de la planeación.

En la última fase de planeación, llamada "estrategia de cobertura", se determinaron las áreas de responsabilidad de los niveles operativos así como el programa de cobertura. En esta fase se obtuvo, además, la cuantificación precisa de los recursos humanos, materiales y financieros requeridos para la ejecución de la EV.

### ESTRUCTURA OPERATIVA

El organigrama de la estructura operativa, fue el siguiente, contando con alrededor de 16 000 personas distribuidas en

los diferentes niveles.



La información que se obtuvo tanto del cuestionario urbano y rural, como de las formas de control, constituyó la principal fuente de información que se utilizó para la Planeación a Detalle del Levantamiento Censal.

Los cuestionarios aplicados durante la EV proporcionaron:



- Número de viviendas particulares y colectivas existentes en cada manzana y en cada localidad.
- Número de habitantes por sexo de cada localidad y cada manzana.
- Croquis de la manzana con el número de viviendas por calle.
- Croquis de la localidad con el número de viviendas según su distribución.
- Vías de acceso y tiempos de traslado entre localidades rurales.

En la integración de cifras se reunieron los datos de viviendas particulares y colectivas: condición de la vivienda y total de ocupantes por sexo. Las formas utilizadas para llevar el registro de integración fueron:

- EV-01 "Integración de cifras por AGEB urbana".
- EV-02 "Integración de cifras por AGEB rural."
- EV-04 "Integración de cifras por localidad urbana".
- EV-05 "Integración de cifras por municipio".
- EV-12 "Integración de cifras por entidad federativa".

Para formar el directorio de viviendas colectivas se utilizó la forma EV-06 "Listado de Viviendas Colectivas".

Asimismo, en las direcciones regionales se generaron los

listados de integración de cifras:

- Cifras por AGEB urbana
- Cifras por AGEB rural
- Cifras por municipio y zona censal estatal
- Listado para la planeación por zona censal estatal
- Listado para la planeación por municipio.

El material cartográfico actualizado durante la EV y requerido para la Planeación a Detalle fue:

- Plano de línea de localidad urbana
- Plano de línea de AGEB urbana individual
- Plano de línea de localidades de 500 a 2,499 habitantes
- Croquis municipal
- Carta topográfica de localidades, escala 1:50 000
- CIGEL
- Listado de AGEB urbano y rural.

Los resultados de la Enumeración de Viviendas consistieron en efectivos de viviendas y ocupantes para el territorio nacional con amplia desagregación geográfica, lo que permitió determinar con rigor las cantidades de materiales y personal requerido en cada nivel de la estructura operativa, así como su distribución geográfica. La Planeación Detallada del Levantamiento Censal, contó con los resultados de la EV como un insumo básico.

## 7. PLANEACIÓN A DETALLE

Para que un levantamiento censal pueda realizarse con la mayor eficacia posible, se requiere de una planeación detallada y cuidadosa, dados los montos de recursos financieros, y materiales a controlar.

Por ello, para 1990 fue necesario:

- Calcular los montos de personal, material y documentación para cada puesto de la estructura operativa.
- Determinar las áreas de responsabilidad, de empadronamiento y de trabajo.
- Instrumentar un programa de cobertura geográfica que permitiera controlar el avance de las tareas censales.

Cumplir con estos objetivos implicó el diseño de una estrategia de Planeación a Detalle basada fundamentalmente en el empleo de productos obtenidos de los eventos previos, el EUI y la EV, en función de la estructura y procedimientos operativos ya definidos.

A continuación se describen tanto la estructura adoptada para el levantamiento, como la planeación detallada del mismo.

### 7.1 Estructura operativa

Tradicionalmente los Censos de Población en México tenían una estructura centralizada, cuyos niveles de dirección regionales y estatales eran ocupados por personal procedente de oficinas centrales, lo que ocasionaba deficiencia en las labores censales por el desconocimiento de la zona de trabajo.

En 1980 se trabajó con una estructura de organización mixta, en la cual se contó con el apoyo directo de los gobiernos estatales en la designación de un responsable del trabajo operativo en cada entidad.

A pesar de los intentos por minimizar las deficiencias presentadas en los censos anteriores, este esquema no resolvió el problema, perdiéndose en muchos casos el control de las operaciones censales.

Para 1990, el XI Censo de Población y Vivienda se benefició de la estructura descentralizada del INEGI, que dejó a cargo del personal de oficinas centrales la normatividad y la planeación general y al de las direcciones regionales la responsabilidad de coordinar la ejecución del levantamiento

censal, la responsabilidad de la planeación a detalle así como la de la captura y el procesamiento de la información.

Para realizar el diseño de la estructura operativa que se encargó del levantamiento de la información, se retomaron aspectos del Censo de 1980, Censos Económicos de 1986, ensayos censales y Censo Piloto de los cuales quedaron los siguientes criterios:

#### *Descentralización del INEGI*

Tomando en cuenta la magnitud de un proyecto como el Censo, se aprovecharon las ventajas de la regionalización del Instituto, la cual está concebida como un sistema centralizado en su normatividad y descentralizado en sus acciones, es decir, en la operatividad.

Los Censos Económicos de 1986 fueron el primer evento en donde se probó la funcionalidad de la estructura regionalizada y mediante éste obtuvo su consolidación.

Esta estructura garantizó la participación mayoritaria de residentes de las entidades y municipios, además permitió aprovechar la experiencia del personal regional en eventos censales anteriores, lo que garantizó la eficiencia y calidad en el operativo.

#### *División político administrativa*

Para la distribución de áreas de responsabilidad durante el Levantamiento Censal se tomó en cuenta, además de la regionalización del Instituto, la división político-administrativa

del país, pero adaptada con una división territorial convencional que asegura la referenciación geográfica de la información recabada contra los cambios y desacuerdos existentes al respecto, al tiempo que facilita la planeación, coordinación y operación censal.

#### *División convencional*

El territorio nacional se subdividió para fines censales en áreas geoestadísticas de distinto nivel:

##### *Área Geoestadística Estatal (AGEE)*

Corresponde a las localidades urbanas y rurales que conforman una entidad federativa.

##### *Área Geoestadística Municipal (AGEM)*

Compuesta por el total de localidades urbanas y rurales de las que se compone cada municipio.

##### *Área Geoestadística Básica (AGEB)*

Constituye la unidad básica del Marco Geoestadístico Nacional y se diferencia en AGEB urbanas y AGEB rurales. Las urbanas se conforman por un conjunto de 20 a 50 manzanas, en tanto que las rurales comprenden una superficie de 10,000 ha. aproximadamente.

Al interior de las entidades federativas, las localidades se catalogaron como urbanas y rurales dependiendo de su tamaño y rango político: las localidades con 2,500 habitantes o más son consideradas como urbanas, así como las cabeceras municipales independientemente del número de habitantes que tengan, por otro lado, las localidades con menos de 2,500 habitantes se consideran rurales.

### *Las cargas de trabajo*

Las cargas de trabajo se determinaron tomando en cuenta, una jornada máxima de 6 horas, a fin de obtener condiciones óptimas en la recabación de información y la evaluación del Cuarto Ensayo Censal que proporcionó elementos suficientes para establecer las siguientes cargas de trabajo:

Empadronador	Urbano = 8 viviendas diarias
	Rural = 6 viviendas diarias

Durante la etapa de Levantamiento Censal estas cargas de trabajo estuvieron sujetas a cambios debido a los requerimientos del trabajo, disponibilidad de personal y condiciones específicas de cada región de nuestro país.

### *Tramos de control*

Para la definición del tamaño de los tramos de control se tomó en cuenta la experiencia de censos anteriores, la complejidad y cantidad de las actividades, y la necesidad del enlace permanente entre uno y otro nivel, quedando como se presenta a continuación:

- De 3 a 5 empadronadores por Jefe de Empadronadores.
- De 3 a 5 jefes de empadronadores por RAGEB.
- 1 Validador por RAGEB.
- De 4 a 7 RAGEB por Auxiliar Municipal.
- De 4 a 7 auxiliares municipales por cada CCM.
- De 5 a 10 coordinadores censales municipales por Jefe de Zona.

### *La complejidad y cantidad de operaciones de campo*

Para determinar los puestos necesarios sus tramos de control y las cargas de trabajo, se tomó en consideración la complejidad y cantidad de actividades a desarrollar en cada fase.

### *Necesidades de seguimiento y control*

Las actividades más relevantes en el diseño fueron las que

imponían las necesidades de supervisión y control a cargo de los niveles de coordinación (CCM, JZCE y CCE), para lo cual se buscó reducir los tramos de control implementados en el Censo de 1980.

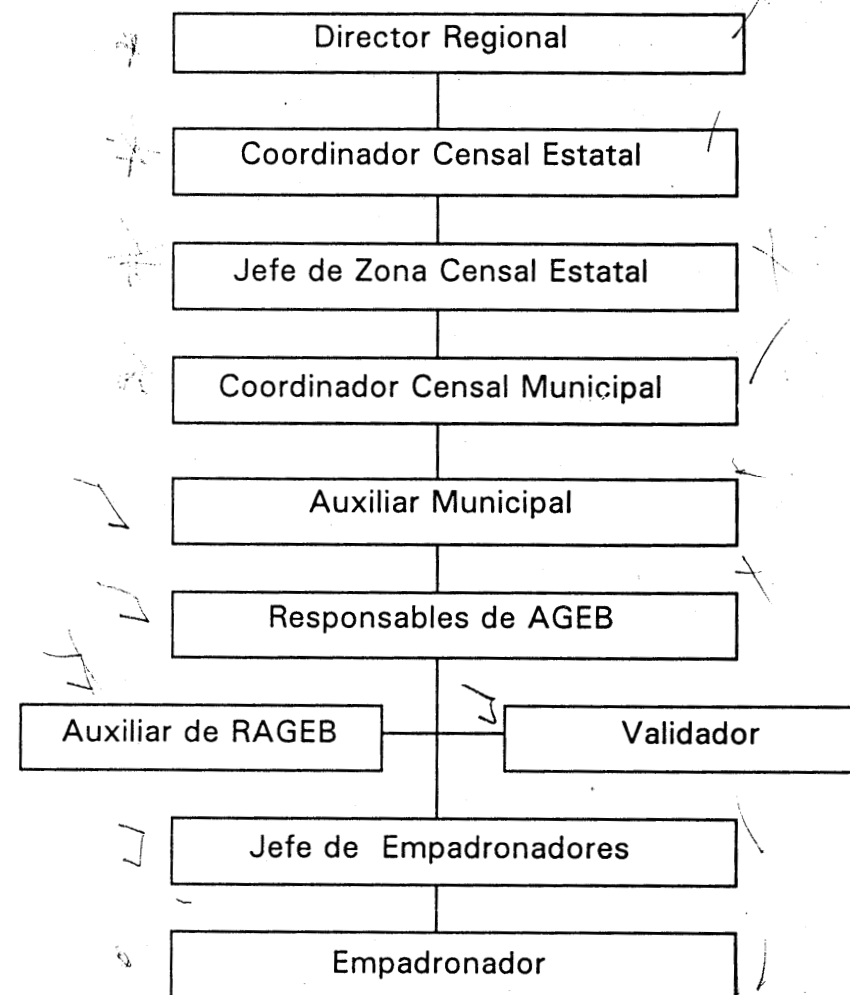
Tomando en consideración los criterios antes señalados, la estructura operativa para el Levantamiento Censal de 1990 se conformó por 3 bloques.

El primero de estos bloques está compuesto por los puestos a cargo de la coordinación y supervisión, a los cuales se les asignaron funciones de concertación: Director Regional, Coordinador Censal Estatal, Jefe de Zona Censal Estatal y Coordinador Censal Municipal.

El segundo bloque se constituyó por los puestos de coordinación y supervisión en campo: Auxiliar Municipal, Responsable de AGEB, Validador y Jefe de Empadronadores.

Finalmente, el último bloque lo compuso el Empadronador con sus tareas de recopilación de la información.

A continuación se presenta el esquema definitivo de la estructura operativa así como las funciones realizadas por cada uno de los puestos durante el levantamiento de la información:



#### *Director Regional*

- Dirigir, coordinar y supervisar las actividades del levantamiento de la información censal en la región a

su cargo.

- Coordinar y supervisar las actividades de los coordinadores censales estatales.
- Concertar con gobiernos estatales, organismos y dependencias públicas o privadas la obtención de apoyos al censo.
- Informar a oficinas centrales los avances del programa censal en la región a su cargo.

#### *Coordinador Censal Estatal*

- Dirigir, coordinar y supervisar las actividades del Levantamiento de la Información censal en la entidad asignada.
- Coordinar y supervisar las actividades de los jefes de zona a su cargo.
- Concertar con organismos e instituciones públicas y privadas, la obtención de apoyos para la realización del evento.
- Administrar los recursos humanos, materiales y financieros asignados a la entidad.
- Coordinar y supervisar la planeación a detalle.
- Informar al Director Regional y a la Coordinación Nacional del Censo, los avances del programa censal

en la entidad.

#### *Jefe de Zona Censal Estatal*

- Coordinar y supervisar las actividades del Levantamiento de la Información censal en su zona.
- Realizar las fases de planeación correspondientes al puesto.
- Supervisar y validar las actividades de actualización cartográfica y de integración territorial.
- Apoyar a los CCM y AM a su cargo.
- Apoyar al CCE en la concertación de apoyos necesarios para el evento.
- Organizar, coordinar y supervisar el operativo censal del levantamiento en viviendas colectivas.
- Capacitar al personal que empadronaría a la población de viviendas colectivas.
- Administrar los recursos humanos, materiales y financieros que le fueron asignados.
- Apoyar a los CCM en la instalación de los comités de apoyo censal.
- Integrar cifras preliminares de su área.

### *Coordinador Censal Municipal*

- Realizar la planeación a detalle del área asignada.
- Concertar con organismos públicos y privados.
- Coordinar y apoyar a los auxiliares municipales en el reclutamiento y selección del personal operativo (E y JE).
- Reclutar, seleccionar y contratar a los validadores.
- Capacitar a los RAGEB, auxiliares de RAGEB y validadores.
- Coordinar y supervisar las actividades del Levantamiento en el (los) municipio(s) a su cargo.
- Integrar las cifras de su coordinación.
- Impartir el curso de capacitación al magisterio.

### *Auxiliar Municipal*

- Apoyar al CCM en las tareas de concertación con organismos e instituciones públicas y privadas, para la obtención de apoyos en la Coordinación Censal Municipal Auxiliar.
- Dirigir, coordinar y supervisar los trabajos de responsables y auxiliares de AGEB.
- Administrar los recursos humanos, materiales y financieros asignados.

ros asignados.

- Reclutar y seleccionar al personal operativo (JE y E) y maestros capacitadores.
- Integrar las cifras en su área de responsabilidad.
- Informar al CCM de los avances del levantamiento censal en el área asignada.

### *RAGEB y Auxiliar de RAGEB*

- Organizar y supervisar las actividades del Levantamiento Censal en su área de responsabilidad.
- Apoyar al AM en el reclutamiento y selección del personal que ocupó los puestos de JE y E.
- Capacitar al JE y al E.
- Recibir, distribuir y recuperar la documentación censal.
- Apoyar en los detalles de planeación a detalle.
- Coordinar y supervisar los trabajos de los JE, E y V a su cargo.
- Informar al CCM o AM los avances del programa censal en la(s) AGEB.
- Integrar cifras del área bajo su responsabilidad.

*Validador*

- Someter a un proceso de revisión y verificación la información recabada en los cuestionarios censales.
- Integrar las cifras para obtener las cifras preliminares del área de responsabilidad asignada.

*Jefe de Empadronadores*

- Coordinar las actividades del levantamiento de la información en el área de empadronamiento asignada.
- Supervisar en campo el trabajo de los empadronadores para no dejar viviendas sin censar y para que la información estuviera completa.

- Informar al RAGEB del desarrollo de sus actividades y las de su equipo, así como de los problemas presentados durante el levantamiento.

*Empadronador*

- Obtener la información requerida en el cuestionario censal en cada una de las viviendas asignadas.
- Entregar al JE la información censal recabada y comunicar cualquier problema que se le presente.



## PERFILES REQUERIDOS PARA LA ESTRUCTURA OPERATIVA DEL LEVANTAMIENTO CENSAL

Puesto	Edad	Escolaridad	Requisitos indispensables	Requisitos deseables
Jefe de Zona Censal Estatal	25 años en adelante	Licenciatura, titulado o pasante, preferentemente en ciencias sociales o económico-administrativas	1 año mínimo de experiencia profesional Tiempo completo Experiencia en organización de grupos Manejo de personal Disponibilidad para desplazarse en la entidad Alto sentido de responsabilidad	Haber participado en trabajo de campo Amplio conocimiento de la entidad Vehículo
Coordinador Censal Municipal y Auxiliar Municipal	23 años en adelante	Licenciatura, titulado o pasante, preferentemente en ciencias sociales o económico-administrativas	Tiempo completo Experiencia en organización y capacitación de personal Facilidad en el manejo de relaciones humanas Radicar en alguno de los municipios asignados Disponibilidad para desplazarse en la entidad	Alto conocimiento del municipio Manejo de personal Capacidad de trabajar bajo presión Haber participado en trabajos de campo
Responsable de AGEB	20 años en adelante	Bachillerato o equivalente	Tiempo completo Disponibilidad para desplazarse en el municipio Radicar en el municipio Facilidad para recordar conceptos Experiencia en organización y capacitación de grupos	Haber participado en trabajos de campo (encuestas) Manejo de relaciones humanas
Validador	20 años en adelante	Bachillerato o equivalente	Tiempo completo Alto sentido de responsabilidad Radicar en el municipio Facilidad para recordar conceptos	Haber participado en trabajos de campo (encuestas)
Jefe de Empadronadores	18 años en adelante	Concluido el segundo año de bachillerato o equivalente (en adelante)	Disponibilidad de 8 horas diarias durante el tiempo que se le requiera Facilidad en el manejo de personal Agilidad para realizar operaciones aritméticas	--
Empadronador	10 años en adelante	Secundaria terminada	Disponibilidad de 8 horas diarias durante el tiempo que se requiera	--

## 7.2 Planeación de viviendas particulares

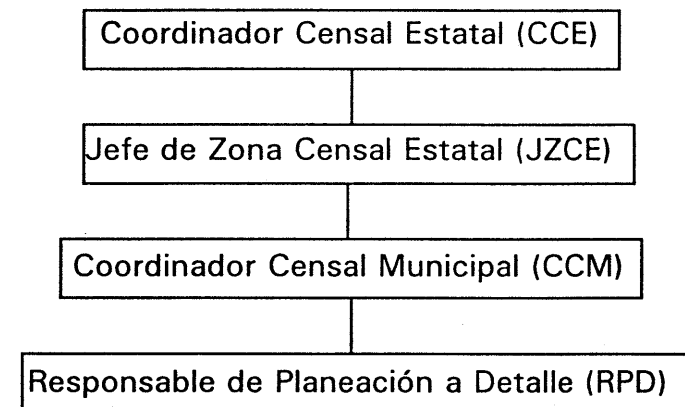
El levantamiento censal de 1990 implicó diversas estrategias operativas que fueron diseñadas en función de los diferentes grupos de población (hablantes de lengua indígena, personal diplomático, indigentes, etc.) y de los tipos de viviendas: particulares y colectivas.

La estrategia de levantamiento para las viviendas particulares requirió, dada su mayor proporción, de una planeación detallada que refleja una concepción avanzada de organización.

Los objetivos establecidos por la estrategia de planeación a detalle para el censo de 1990 fueron los siguientes:

- Determinar las zonas censales municipales auxiliares
- Establecer las áreas de responsabilidad
- Definir las áreas de empadronamiento
- Calcular la plantilla
- Especificar las áreas de trabajo.

La Planeación a detalle de viviendas particulares se realizó del 2 de octubre al 8 de diciembre de 1989, los procedimientos se realizaron en cuatro etapas correspondientes a cada uno de los puestos que intervinieron:



A continuación se mencionan las actividades realizadas por cada uno de ellos:

### Coordinador Censal Estatal

- Estimación de viviendas particulares.
- Incremento del número de viviendas en localidades rurales.

### Jefe de Zona Censal Estatal

### Coordinador Censal Municipal

- Determinación de las áreas de Responsable de AGEB.
- Estimación de responsables de AGEB.

- Delimitación de las coordinaciones municipales auxiliares.

#### Responsable de Planeación a Detalle (RPD)

- Revisión y tratamiento de la información proporcionada por la EV.
- Planeación al interior de cada coordinación municipal auxiliar.

La información necesaria para realizar las actividades de planeación detallada se obtuvo del cuestionario usado en la EV así como de los datos obtenidos en dicha etapa, por ejemplo:

- Número de viviendas particulares y colectivas existentes en cada manzana (zonas urbanas) y en cada localidad (zonas rurales).
- Número de habitantes por sexo de cada localidad y manzana.
- Candidatos a ocupar los puestos de empadronadores y jefes de empadronadores.
- Croquis de la manzana con el número de viviendas por calle.
- Vías de acceso y tiempos de traslado entre localidades rurales.

Esta información se encontraba en los cuestionarios y en las formas de control, EV-01, EV-02, EV-04, EV-05, EV-06, EV-07 y EV-12.

Además, las direcciones regionales generaron listados de integración de cifras por tipo de AGEB (urbana y rural), por municipio y por zona censal estatal así como listados de planeación por municipio.

Otro material utilizado en la planeación fue la cartografía actualizada por la EV:

- Plano de línea, localidades urbanas.
- Plano de línea, localidades de 500 a 2,500 habitantes.
- Croquis municipal por AGEB.
- Carta topográfica actualizada de localidades.
- Catálogo de Integración General de Localidades actualizado.
- Listado de AGEB urbanas y rurales.

Además de la información de la EV, se utilizaron los datos de parámetro de productividad, tramos de control y áreas de responsabilidad por puesto, las cuales quedaron establecidas como lo muestra el siguiente cuadro:

Nivel de la Estructura Operativa	Área de Responsabilidad, de Empadronamiento o de Trabajo
CCE	Una entidad
JZCE	Uno o más municipios
CCM	Uno o más municipios completos o parte de un municipio
AM	Uno o más municipios completos o parte de un municipio
RAGEB	Una o más AGEB completas
JE	Conjunto de manzanas o localidades completas
E	Una o más manzanas completas, una calle o parte de una localidad

#### ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL COORDINADOR CENSAL ESTATAL (2 - 6 de octubre)

El Coordinador Censal Estatal, estimó la plantilla requerida para el levantamiento de la información en cada una de las zonas censales a su cargo.

El procedimiento consistió en estimar el número de viviendas particulares en zonas urbanas y rurales, debido a que la EV no había concluido aún, homogeneizar la productividad en zonas urbanas y rurales, y estimar la plantilla requerida para cada zona censal estatal.

#### *Estimación de viviendas particulares*

Para llevar a cabo esta estimación de viviendas el Coordinador Censal Estatal requería de la siguiente información:

- Número de viviendas urbanas y rurales visitadas a la fecha de iniciar su labor.- Estos datos los obtuvo de las EV-01 "Integración de Cifras por AGEB Urbana", EV-02 "Integración de Cifras por AGEB Rural", EV-03 "Reporte de Validación", EV-04 "Integración de Cifras por localidad Urbana" y EV-05 "Integración de Cifras por Municipio".
- Numero de viviendas particulares que faltaban por cubrir.- Para obtener este dato consultó los formatos EV-13 "Programación de Cobertura. Zona Urbana" y EV-14 "Programación de Cobertura. Zona Rural" e identificó en ellos las áreas no cubiertas, a éstas sumó las viviendas programadas.

Tanto para zonas urbanas y rurales totalizó los resultados por municipio y por zona censal estatal.

En estos mismos formatos identificó las áreas ya cubiertas y las sumó de manera independiente para zonas rurales y urbanas, totalizó por municipio y zona censal estatal.

Con la información obtenida, realizó la siguiente operación para calcular una tasa de crecimiento aplicable al número de viviendas que faltaban por cubrir en la Enumeración de Viviendas.

$$\left( \frac{\text{Nº de viviendas cubiertas según EV}}{\text{Nº de viviendas según el programa de cobertura}} - 1 \right) 100 = \text{tasa de crecimiento}$$

Si la tasa de crecimiento fue negativa, se respetó la información obtenida del programa de cobertura EV-13 Programación de Cobertura Zona urbana y EV-14 Programación de Cobertura Zona Rural.

El siguiente paso fue calcular las viviendas que no se habían enumerado en el municipio y Zona Censal Estatal, aplicando la tasa de crecimiento a las viviendas no cubiertas según el programa de cobertura:

$$\left( \text{Nº de viviendas no cubiertas} \right) \left( \text{tasa de crecimiento} \right) = \text{viviendas estimadas por cubrir}$$

El número total de viviendas por municipio se obtuvo de la siguiente manera:

$$\text{No. de viviendas enumeradas} + \text{Viviendas estimadas por cubrir} = \text{Total de viviendas}$$

Estas operaciones se realizaron por municipio, diferenciando las viviendas de zona rural y de zona urbana.

#### *Incremento del número de viviendas en localidades rurales*

Con el objeto de facilitar el cálculo de la plantilla se decidió usar únicamente la productividad urbana. Para unificarla en

zonas rurales fue necesario incrementar el número de viviendas en estas áreas a fin de compensar el tiempo de recorrido entre viviendas y localidades.

Para ello se multiplicaron las viviendas rurales por el factor de conversión 1.45 que se obtuvo a través de cálculos así como de las pruebas y ensayos.

Este factor equivale a la proporción de viviendas urbanas que se podrían empadronar durante el tiempo que en zonas rurales se utiliza para recorridos.

Esta conversión dio por resultado un número incrementado de viviendas en zona rural, las cuales pudieron sumarse con las urbanas, lo cual proporcionó el total de viviendas ajustadas por municipio y por zona censal estatal, información que sirvió para estimar la plantilla.

#### *Estimación de la plantilla de personal requerida para el Levantamiento Censal*

El cálculo se realizó por zona censal estatal y de acuerdo a los tramos de control ya establecidos. Para calcular el total de empadronadores se realizó la siguiente operación:

$$\frac{\text{Viviendas ajustadas de la zona}}{40} = \text{Empadronadores}$$

El cálculo de los niveles restantes se realizó con la misma operación dividiendo en relación con los tramos de control.

### *Revisión de la zonificación censal*

Otra de las actividades del CCE fue validar la delimitación de zonas censales que se habían establecido en la fase de planeación de la EV.

Para realizar esta validación tomaron en cuenta básicamente, su funcionalidad durante la EV y los tramos de control entre JZCE y CCM, que resultaron de la estimación preliminar de la plantilla.

La zonificación censal fue utilizada tanto para la EV como para el Levantamiento. En esta fase se determinaron las áreas de responsabilidad de los niveles superiores de la estructura (Director Regional, Coordinador Censal Estatal y Coordinador Censal Municipal).

Las áreas de responsabilidad de los directores regionales y coordinadores censales estatales que estableció el INEGI corresponden a la división político-administrativa del país.

La zonificación censal estatal consistió en conformar áreas geográficas que permitieran organizar y controlar los trabajos censales en la entidad, para ello se agruparon municipios completos y colindantes considerando las características políticas, sociales y culturales de cada municipio y procurando hacer una división homogénea en el tamaño de las zonas, obteniendo así las jefaturas de zona censal estatal.

Los insumos para realizar esta actividad fueron tomados del análisis de la regionalización y zonificación utilizada en el Censo de 1980, la conformada para COPLADE, la del Consejo Nacional de Población, la Comisión Federal Electoral

y los Censos Económicos 1986.

En estas divisiones territoriales se encontraron muchas diferencias debido a los criterios utilizados y a los objetivos planteados, sin embargo, se encontró una coincidencia constante: el número de habitantes. Para la zonificación censal de 1990 se tomaron en cuenta las siguientes variables: Número de viviendas; Extensión territorial y Vías de acceso.

Manejar tres variables diferentes en cada estado o municipio en forma simultánea era muy complejo, por lo que se instrumentó un mecanismo para agrupar los municipios, que consistió en establecer un promedio general de viviendas por kilómetro cuadrado para cada entidad, al cual se denominó factor de conversión.

El factor de conversión fue el elemento que equilibró el tamaño de las zonas en cuanto a número de viviendas y extensión territorial con lo que se simplificaron los criterios para la conformación de zonas quedando las siguientes:

- Zonas constituidas por dos o más municipios completos, un sólo municipio no podía constituir una zona.
- Los municipios agrupados tenían que ser colindantes.
- Se tomaron en cuenta las vías de acceso y medios de comunicación.

## FACTOR DE CONVERSIÓN POR ENTIDAD

Clave	Nombre de la Entidad	Factor de Conversión
01	Aguascalientes	18.20
02	Baja California	0.92
03	Baja California Sur	1.03
04	Campeche	1.95
05	Coahuila	2.26
06	Colima	12.77
07	Chiapas	5.55
08	Chihuahua	1.76
09	Distrito Federal	*
10	Durango	1.90
11	Guanajuato	13.86
12	Guerrero	5.13
13	Hidalgo	14.15
14	Jalisco	6.02
15	México	41.48
16	Michocán	7.82
17	Morelos	44.79
18	Nayarit	5.61
19	Nuevo León	3.73
20	Oaxaca	4.85
21	Puebla	14.41
22	Querétaro	12.35
23	Quintana Roo	1.68
24	San Luis Potosí	3.76
25	Sinaloa	5.69
26	Sonora	1.77
27	Tabasco	8.49
28	Tlaxcala	25.61
29	Tamaulipas	4.33
30	Veracruz	17.53
31	Yucatán	3.61
32	Zacatecas	2.65

\* Para el D.F. se fijó una zona censal por delegación

El procedimiento consistió en detectar municipios cuyo número de viviendas proyectado a 1990, fuera más de 90,000 y se les constituyó como zona censal, en tanto que los municipios restantes se trataron de la siguiente manera:

- Se multiplicaba el número de km<sup>2</sup> de extensión territorial de cada municipio por el factor de conversión respectivo.
- Se sumó el resultado al número de viviendas estimadas por municipio, a lo que se le denominó viviendas ajustadas.
- Se agruparon los municipios cuya suma de viviendas ajustadas fuera aproximadamente de 90,000.
- La agrupación se realizó tomando en cuenta la cercanía geográfica y las vías de comunicación existentes entre ellos.
- Cada agrupación de municipios constituyó una zona.

El Coordinador Censal Estatal fue el responsable de adecuar estas zonas si las condiciones de los municipios lo ameritaban, así como la determinación de las localidades sede.

El criterio fundamental para establecer las sedes de las jefaturas de zona fue la comunicación con el resto de los municipios que la componían.

Concluida la EV el CCE realizó adecuaciones a la zonificación censal para la etapa del Levantamiento, tomando en cuenta

los criterios de operatividad en EV.

Algunos estados realizaron la agrupación nuevamente, en otros se dividieron los municipios, pero también se dio el caso de anexar un municipio de Michoacán a Colima para facilitar el trabajo de organización y supervisión.

Esta actividad de adecuación sirvió para realizar una zonificación acorde con las necesidades censales y las características de cada uno de los estados de la república.

#### ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL JEFE DE ZONA CENSAL ESTATAL (16 - 27 de octubre)

##### *Delimitación de coordinaciones censales municipales*

El procedimiento fue el mismo que el utilizado por el CCE para las zonas censales. Si el JZCE contaba con los Listados para la Planeación ya elaborados por el CCE, entonces no calculaba las viviendas.

Los JZCE agruparon municipios de acuerdo a sus vías de acceso, características sociales, políticas y culturales procurando que el tamaño de las áreas fuera lo más homogéneo posible.

Durante la revisión de los listados, se verificó que ningún municipio o agrupamiento de municipios excediera de 30,000 viviendas.

En el caso que alguno excediera este número, se dividía en

tantas áreas como fuera necesario.

El primer procedimiento fue hacer una lista de localidades urbanas y AGEBrurales cuya suma de viviendas se aproximara a 10,000.

En las AGEBrurales se incrementó el número de viviendas para compensar el tiempo de recorrido y se identificaron las localidades urbanas entre 19,200 y 30,000 viviendas.

Al final se conformaron las CCM, se plasmaron en el material cartográfico y se registró en la PL-01 "Delimitación de Coordinaciones Censales Municipales y Coordinaciones Censales Municipales Auxiliares", de la cual el JZCE conservó el original, transcribiendo los datos en tantos formatos como CCM tuvo a su cargo.

Una vez asignadas las coordinaciones censales municipales entregaron las formas PL-01 y los listados de AGEBrurales que conformaron cada CCM, si había algún error de transcripción de información, se verificaban las formas EV-01 y EV-02 para hacer las correcciones necesarias.

La lista y las formas "Actualización de Cifras" PL-08 (urbana) PL-09 (rural), fueron corregidas por el RPD durante la revisión y tratamiento de la información de la EV. El CCM las envió al JZCE y este al CCE quien actualizó la base de datos.

El JZCE asignó al CCM el área bajo su responsabilidad, así como la siguiente documentación de EV:



- cuestionarios
- formas de control
- material cartográfico
- listados generados por la Dirección Regional.

Por último, una vez concluida la planeación a detalle el JZCE calculó la plantilla de la zona censal a su cargo y lo plasmó en la forma PL-07 "Concentrado de Plantilla Viviendas Particulares", que envió al CCE.

#### ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL COORDINADOR CENSAL MUNICIPAL (6 de noviembre - 8 de diciembre)

En la actividad de planeación a detalle el CCM recibió apoyo de los responsables de planeación a detalle, a quienes el CCM entregó el material necesario para revisar la información obtenida en EV.

##### *Determinación de las áreas de Responsable de AGEB*

La delimitación de áreas de RAGEB consistió en localizar en la cartografía las localidades urbanas, listarlas de acuerdo a su cercanía y registrar el número de viviendas que las integraban.

Si el número de viviendas en las AGEB se obtenía de los listados de planeación elaborados por el CCE, las viviendas en localidades rurales no se ajustaban.

Si la información se obtuvo de la forma EV-05 se procedió a

una agrupación de localidades y se ajustaron las viviendas con el factor de conversión, como en el caso mencionado para CCE y JZCE.

Una vez obtenidos los listados, se conformaron áreas seleccionando una o varias AGEB urbanas y rurales con el número de viviendas ajustadas.

Los agrupamientos de áreas se conformaron bajo los siguientes criterios:

- Número de viviendas: entre 1,000 y 500, siendo el ideal 600.
- Colindancia geográfica.

Las áreas conformadas se marcaron en los croquis municipales y planos de línea.

##### *Estimación de Responsables de AGEB*

Para calcular el número de responsables de AGEB y validadores se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

- El responsable de una o varias AGEB fue el RAGEB.
- En un AGEB no se asignó a más de un RAGEB.
- Las AGEB que excedían de 1,000 viviendas fueron divididas y estas se repartieron entre el RAGEB y sus

**DELIMITACIÓN DE COORDINACIONES  
CENSALES MUNICIPALES Y  
COORDINACIONES MUNICIPALES AUXILIARES**

PL-01

FORMA

DE

ENTIDAD FEDERATIVA \_\_\_\_\_

ZONA CENSAL ESTATAL \_\_\_\_\_

COORDINACIÓN CENSAL MUNICIPAL \_\_\_\_\_

TIPO DE ÁREA Y NÚMERO	MUNICIPIO (CLAVE)	LOCALIDAD		CLAVES DE AGEB				VIVIENDAS		
		CLAVE	NOMBRE					EN LOCALIDADES		AJUSTA- DAS
								URBANAS	RURALES	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)				(6)	(7)	(8)
SUBTOTAL				AGEB URBANAS		AGEB RURALES				
TOTAL				TOTAL DE AGEB						

Responsable de llenado

PUESTO

NOMBRE

FIRMA

auxiliares.

- Los validadores fueron equivalentes en número a los RAGEB más sus auxiliares.

#### *Delimitaciones de las coordinaciones municipales auxiliares*

Para conformar estas áreas el CCM tomó en cuenta los siguientes criterios:

- Debían componerse por grupos de 4 a 7 áreas de RAGEB siendo 5 el número más adecuado.
- Debía agrupar AGEB de un mismo municipio, preferentemente.

El procedimiento establecido fue el siguiente:

- Asignar números a cada CMA en forma consecutiva.
- Delimitar las áreas en el material cartográfico correspondiente (croquis municipal o plano de línea).
- Registrar la información en la forma PL-01.
- En el AGEB dividido, asignar letras consecutivas a cada subdivisión.
- Llenar la forma PL-02 "Áreas de RAGEB y Control de

Avance" en la parte correspondiente a RAGEB, las otras columnas fueron para su llenado posterior por los RPD.

#### ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL RESPONSABLE DE PLANEACIÓN A DETALLE (16 de octubre - 8 de diciembre)

El RPD se encargó de realizar la última fase de planeación, la cual consistió en delimitar las áreas de empadronamiento y de trabajo así como el calcular en definitiva la plantilla requerida.

#### *Revisión y tratamiento de la información proporcionada por la EV*

En primer término revisó la información proveniente de la EV correspondiente a un municipio, una localidad o parte de ésta; cada CCM entregó el material necesario a los RPD.

La revisión consistió en comparar los cuestionarios de EV con las formas EV-01 y EV-02 o con los listados de cifras por AGEB urbana y rural.

En caso de que algún cuestionario no se hubiese transcrito, se procedió a incluir los datos y corregir los totales.

Si las formas no correspondían a los cuestionarios se informó al CCM, éste las integró en el paquete adecuado.

Si los cuestionarios no estuvieron disponibles se respetó la información de las formas de control.

FORMA  
DE \_\_\_\_\_

ZONA CENSAL ESTATAL \_\_\_\_\_ LL

[illegible]

**FIRMA**

Durante la revisión de integración de cifras se llevó a cabo la confrontación de los cuestionarios de EV con las formas EV-01, EV-02, EV-04 y EV-05 o con los listados de integración de cifras.

En la revisión de integración de cifras se seleccionaron 5 cuestionarios de cada AGEB, para las zonas urbanas se checaron los subtotales por calle y en zonas rurales por hoja.

En el caso de detectar errores en más de 2 cuestionarios de los 5 seleccionados, se revisaron los de toda el AGEB con el fin de hacer las correcciones necesarias.

Se compararon los totales de viviendas (colectivas y particulares) y el total de ocupantes anotados en la carátula de los cuestionarios con los subtotales por hoja y por calle.

Los datos de la carátula verificados fueron:

- Que el resultado de la suma de las viviendas habitadas, deshabitadas y en construcción fuera igual al total de viviendas particulares.
- Que la suma de hombres y mujeres fuera igual al total de ocupantes.
- Si había error en las sumas, se corregían los cuestionarios y se registraba el dato en las formas "Actualización de Cifras" urbana PL-08 y rural PL-09.

Si se realizaban correcciones en el cuestionario también se modificaban las formas de control EV-01, EV-02, EV-04, EV-

05 y/o los listados de integración de cifras. Una vez revisadas y corregidas las formas se entregaron al CCM para su actualización en la base de datos.

Los listados de cifras se revisaron comparándolos con los cuestionarios, cuando los datos no coincidían se corrigió el listado de acuerdo al cuestionario y se registraban los datos correctos en las formas PL-08 y PL-09. Si los listados no existían, se comparaba la información con la de las formas de control EV-01 "Integración de Cifras por AGEB".

En este formato se verificaba la transcripción de datos del cuestionario en cuanto a total de viviendas particulares, viviendas colectivas y total de ocupantes, así como las sumas verticales y los totales de las sumas horizontales de las columnas 2, 3, y 4 que debían coincidir con la 5, y de las columnas 9 y 10 cuya suma debía cuadrar con la 8. Los datos verificados se transcribieron a la forma EV-04 "Integración de Cifras por Localidad Urbana", de la cual se revisó que la suma de las columnas 3, 4 y 5 fuera igual al resultado anotado en la 6 y la de las columnas 10 y 11 fuera igual al resultado anotado en la columna 9. También se verificó que las sumas de cada una de estas columnas fueran iguales a los subtotales.

En la EV-02 "Integración de Cifras por AGEB Rural" se verificó, en primer lugar, la transcripción de los datos contenidos en los cuestionarios en cuanto a total de viviendas particulares, total de viviendas colectivas y total de ocupantes en viviendas habitadas.

Se revisaron las sumas verticales de las columnas 5, 7 y 8 y las sumas horizontales de los totales de AGEB, de tal forma que la tercera y cuarta columna cuadraran con la número cinco

y la novena y décima con la número ocho. Durante esta revisión también se detectaron las localidades de 2,500 habitantes y más para su posterior tratamiento.

De la forma EV-05 "Integración de Cifras por Municipio" se verificó el vaciado de datos de EV-04 y EV-02; las sumas verticales de las columnas 9, 11 y 12; que la suma horizontal de las columnas 6, 7 y 8 fuera igual al total de la 9 y que las columnas 13 y 14 sumaran lo mismo que la 12. Si se encontraba algún error o los datos no coincidían, se hacían las correcciones necesarias.

Las localidades de 2,500 habitantes y más que se registraron como rurales en la EV, por su número de habitantes, pasaron a ser localidades urbanas.

En primera instancia se hizo una relación de éstas, con los datos del nombre y clave del municipio, nombre y clave de la localidad y número de habitantes.

Se incluyó en el listado una copia del croquis de la localidad con sus referencias geográficas para elaborar el plano de línea correspondiente.

En la forma EV-02 se dio de baja el renglón donde estaba registrada la localidad. La forma se corrigió nuevamente en cuanto a las sumas y se anotaron en color rojo las nuevas cantidades.

En la forma EV-05 se incluyó esta localidad en la parte correspondiente a urbana y se eliminó de rural.

Asimismo, el CCM le asignó una nueva clave de AGEB y

numeración de las manzanas.

La localidad se integró con la nueva información en las formas EV-01 y EV-04 con la frase "Localidad Nueva" en color rojo, se hicieron las modificaciones necesarias en las sumas.

Para realizar el plan de cobertura de viviendas colectivas fue necesario contar con el listado de la EV y compararlo con el directorio de viviendas colectivas elaborado con datos del EUI; identificar las viviendas colectivas sólo registradas en el directorio y completar el listado cuya información estaba organizada por AGEB.

Del listado se excluyeron los cuarteles, campamentos militares, guarniciones, bases, destacamentos de policía militar o de la marina.

#### *Planeación al interior de cada Coordinación Municipal Auxiliar*

En la última parte de la planeación se determinaron las áreas de empadronamiento y de trabajo así como la plantilla definitiva.

Para simplificar esta labor se inició con las localidades urbanas y se terminó con las áreas rurales.

#### *Localidades Urbanas*

En la primera etapa se plasmó la información de la EV-01 en los croquis o planos de línea, se registró el número de manzanas y el total de viviendas particulares en cada manzana.

Para conformar las áreas de empadronamiento se tomaron en consideración de 160 a 200 viviendas en manzanas colindantes, respetando los límites de AGEB. A cada una de las áreas de empadronamiento se le asignó un número consecutivo cuya numeración se iniciaba para cada área de RAGEB.

Este procedimiento se llevó a cabo sobre los planos de línea y el total de áreas correspondió al total de jefes empadronadores. Al finalizar, esta información se vació en el formato PL-03 "Áreas de Empadronamiento y Control de Avance".

Para determinar el número de empadronadores se dividió el número de viviendas de cada área de empadronamiento entre 40 (lo que correspondía a la carga de trabajo de un Empadronador urbano) y el resultado se redondeaba hacia el entero más próximo.

La productividad diaria por equipo se obtuvo dividiendo el total de viviendas entre 5 días.

Las áreas de trabajo se conformaron por 40 viviendas aproximadamente, seleccionando una o más manzanas completas.

Si una manzana excedía de 45 viviendas se procedió a verificar el cuestionario de EV para considerar el total de viviendas por calle y dividir la manzana.

Las áreas de trabajo fueron delimitadas en el croquis de AGEB, si el plano de línea lo permitía se delimitaron las áreas de trabajo para cada Empadronador.

Una vez conformadas estas áreas se llenó la forma PL-04

"Programación de Cobertura y Control de Avance" en la cual se asignó un número a cada área de empadronamiento, se anotó el total de viviendas, el nombre de la calle o calles cuando el área fue parte de una manzana, si el área era completa se anotó "manzana completa", el número de viviendas asignadas al Empadronador y el total de viviendas programadas para cada área de trabajo. Al final se sumó el total de viviendas por Empadronador.

La productividad por Empadronador se obtuvo dividiendo la productividad por equipo entre 4 (número de empadronadores del equipo). La parte de avance diario la llenó el JE durante el Levantamiento.

#### Localidades Rurales

Para estas zonas se tomaron los datos del cuestionario rural de la EV y la forma EV-07 "Registro de Candidatos Seleccionados", sobre número total de viviendas en cada localidad y número de candidatos seleccionados por localidad, para identificar las localidades con candidatos. Con esta información se llenó el formato PL-05 "Conformación de Áreas de Trabajo en Zona Rural".

De la columna 1 a 5 se registraron los datos de la localidad; para la columna 6 se calculó el total de empadronadores con la siguiente operación:

$$\frac{\text{Viviendas de la localidad}}{30} = \text{empadronadores requeridos}$$

Para llenar la columna 7 se restaron los candidatos seleccio-

# ACTUALIZACIÓN DE CIFRAS ZONA URBANA

PL-08

ENTIDAD	_____	____
ZONA CENSAL ESTATAL	_____	____
MUNICIPIO	_____	____
LOCALIDAD	_____	____

CLAVE A GEB	CORRECCIÓN DE CIFRAS POR MANZANA							
	No. DE MANZANA	VIVIENDAS PARTICULARES				VIVIENDAS COLECTIVAS	OCUPANTES	
		HABITADAS	DESHABITA- DAS	EN CONS- TRUCCIÓN	SIN INF. DE OCUP.		HOMBRES	MUJERES
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
-								
-								
-								
-								



## ACTUALIZACIÓN DE CIFRAS ZONA RURAL

PL-09

ENTIDAD	_____	__	__
MUNICIPIO	_____	__	__
ZONA CENSAL ESTATAL	_____	__	__

AGEB (CLAVE)	CORRECCIÓN DE CIFRAS POR LOCALIDAD							
	LOCALIDAD		VIVIENDAS PARTICULARES			VIVIENDAS COLECTIVAS	OCUPANTES	
	CLAVE	NOMBRE	HABITADA	DESHA- BITADA	VIV. SIN INF. DE OCUP.		HOMBRES	MUJERES
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
____-____	____							
____-____	____							

# **ENUMERACIÓN DE VIVIENDAS 1989** **INTEGRACIÓN DE CIFRAS POR AGEB URBANA**

EV-01

FORMA  
DE

ENTIDAD FEDERATIVA _____	LL
MUNICIPIO _____	LLL
LOCALIDAD _____	LLLL
CLAVE DE AGEB _____	

NÚMERO DE LA MANZANA	VIVIENDAS PARTICULARES					VIVIENDAS COLECTIVAS	OCUPANTES EN VIVIENDAS HABITADAS		
	HABITADAS	DESHABITA- DAS	EN CONS- TRUCCIÓN	TOTAL	VIVIENDAS SIN INFOR- MACIÓN DE OCUPANTES		TOTAL	HOMBRES	MUJERES
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1									
:									
25									
SUB-TOTAL									

TOTAL EN EL AGEB									
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

JEFE DE ENUMERADORES	_____	_____	_____
	Nombre	Firma	Fecha

# **ENUMERACIÓN DE VIVIENDAS 1989**

EV-04

## **INTEGRACIÓN DE CIFRAS**

 FORMA  
DE

## **POR LOCALIDAD URBANA**

 ENTIDAD FEDERATIVA \_\_\_\_\_  
 MUNICIPIO \_\_\_\_\_  
 LOCALIDAD \_\_\_\_\_

CLAVE DE AGEB	TOTAL DE MANZANAS						VIVIEN- DAS COLEC- TIVAS	OCUPANTES EN VIVIENDAS HABITADAS		
		HABITADAS	DESHA- BITADAS	EN CONS- TRUCCIÓN	TOTAL	VIVIENDAS SIN INFOR- MACIÓN DE OCUPANTES		TOTAL	HOMBRES	MUJERES
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	-									
:	-									
:	-									
25	-									
SUB-TOTAL										

 TOTAL DE LA  
LOCALIDAD

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

 COORDINADOR CENSAL  
MUNICIPAL  
O AUXILIAR MUNICIPAL

Nombre

Firma

Fecha

nados a los requeridos.

En caso de existir localidades sin candidatos seleccionados, el RPD identificó localidades cercanas, calculó los tiempos de traslado y elaboró rutas de trabajo para cubrirlas.

Las localidades sin candidatos se registraron en las columnas de la derecha de la forma, a un lado de alguna localidad cercana y con candidatos.

Las viviendas adicionales se obtuvieron con la siguiente operación.

$$\frac{\text{tiempo de traslado}}{50} = \text{viviendas adicionales}$$

El total de viviendas se obtuvo sumando el renglón anterior de la columna 12 más el número de viviendas de la localidad que se estaba transcribiendo (col. 9), más el número de viviendas adicionales (col. 11).

Cuando las localidades se aproximaron a 30 se trazó una línea horizontal indicando un área de trabajo.

Si un área de trabajo se conformó por varias localidades éstas correspondieron a un mismo AGEB.

Cuando una localidad excedía a la carga de trabajo estimada para un Empadronador se dividió en cuantas áreas fue necesario.

La delimitación cartográfica se realizó copiando de la carátula del cuestionario el croquis, en éste se delimitaron áreas alrededor de 30 viviendas cada una.

Las áreas de empadronamiento se conformaron agrupando 4 áreas de trabajo con variaciones de 3 a 5 según los casos particulares.

La PL-06 "Programación de Cobertura y Control de Avance en Zona Rural", se realizó estableciendo rutas de recorrido para las que se tomaron en cuenta las distancias y las vías de acceso. En primer lugar se trabajaron las localidades con mayor número de viviendas y se consideró el trabajo en parejas en los lugares de difícil acceso.

Una vez elaborado el programa de cobertura se transcribió para cada área de RAGEB en la forma PL-02 "Áreas de RAGEB y Control de Avance".

Concluida la labor de planeación, el RPD totalizó los montos de personal para los puestos de JE y E y el total de AGEB en zonas urbanas y rurales. Esta información la entregó al CCM para su revisión.

La plantilla operativa se confirmó en diciembre de 1989 y se envió a oficinas centrales para su validación.

El volumen de información obligó a que la información concerniente a empadronadores y jefes de empadronadores no fuera validada a detalle y sólo se verificara su congruencia con los tramos de control.

La plantilla finalmente validada y aceptada como oficial por oficinas centrales quedó conformada como se presenta en un cuadro que aparece después de las formas de control.

# ENUMERACIÓN DE VIVIENDAS 1989

EV-02

## INTEGRACIÓN DE CIFRAS POR AGEB RURAL

FORMA  
DE

ENTIDAD FEDERATIVA \_\_\_\_\_

MUNICIPIO \_\_\_\_\_

CLAVE DE AGEB \_\_\_\_\_

LOCALIDAD		VIVIENDAS PARTICULARES				VIVIEN- DAS COLEC- TIVAS	OCUPANTES EN VIVIENDAS HABITADAS		
NOMBRE	CLAVE	HABITADAS	DESHA- BITADAS	TOTAL	VIVIENDAS SIN INFOR- MACIÓN DE OCUPANTES		TOTAL	HOMBRES	MUJERES
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1									
:									
25									
SUB-TOTAL									

TOTAL EN EL AGEB

JEFE DE  
ENUMERADORES

Nombre

Firma

Fecha

# **ENUMERACIÓN DE VIVIENDAS 1989** **INTEGRACIÓN DE CIFRAS POR MUNICIPIO**

EV-05

 FORMA  
 DE

ENTIDAD FEDERATIVA

MUNICIPIO

	NOMBRE DE LA LOCALIDAD URBANA	CLAVE DE LA LOCALIDAD	TOTAL DE AGEB URBANAS	CLAVE DE AGEB RURAL	TOTAL DE LOCALIDADES RURALES	VIVIENDAS PARTICULARES					VIVIENDAS COLECTIVA	OCUPANTES EN VIVIENDAS HABITADAS		
						HABI-TADAS	DESHA-BITA-DAS	EN CONS-TRUC-CIÓN	TOTAL	VIVIENDAS SIN INFORMACIÓN DE OCUPANTES		TOTAL	HOMBRES	MUJERES
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
1														
:														
20														

SUB-TOTAL

TOTAL DEL MUNICIPIO

COORDINADOR CENSAL MUNICIPAL  
O AUXILIAR MUNICIPAL

Nombre

Firma

Fecha

## ÁREAS DE EMPADRONAMIENTO Y CONTROL DE AVANCE

FORMA  
DE

MUNICIPIO \_\_\_\_\_

ÁREA DE RAGEB O AUX. \_\_\_\_\_

ZCE    CCM   CMA   AR   AE

[illegible]

AUXILIAR _____		RAGEB O AUX. DE RAGEB	_____	
MUNICIPAL	NOMBRE FIRMA		NOMBRE	FIRMA

PL-04

## PROGRAMACIÓN DE COBERTURA Y CONTROL DE AVANCE

## ZONA URBANA

FORMA  
DE

ENTIDAD	____	AGEB	____
MUNICIPIO	____	ÁREA DE	____
LOCALIDAD	____	EMP.	____
		ZC	CCM CMA AR AE

PRODUCTIVIDAD DIARIA: POR EMPADRONADOR ☐ POR EQUIPO ☐

ÁREA DE TRABAJO		MANZANA NÚMERO	NÚMERO DE VIENDAS	NOMBRE DE LA CALLE	VIV. ASIGNADAS	TOTAL DE VIV. POR EMP.	AVANCE					
NÚM.	NOMBRE DEL EMPADRONADOR						LUN.	MAR.	MIER.	JUEV.	VIE.	TOTAL SEMANA
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
TOTALES												

JEFE DE EMPADRONADORES:



PL-05

## CONFORMACION DE AREAS DE TRABAJO EN ZONA RURAL

FORMA  
DE

ENTIDAD \_\_\_\_\_ [ ] [ ]  
MUNICIPIO \_\_\_\_\_ [ ] [ ] [ ]  
ÁREA DE RAGEB AUX. \_\_\_\_\_ [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]  
ZCE CCM CMA AR AE

		TOTAL DE
		VIVIENDAS
TOTAL DE LOCALIDADES	□ □ □	(REALES) □ □ □ □

AGEB (CLAVE)	LOCALIDAD CON CANDIDATOS		NUMERO DE VIVIENDAS	CANDIDATOS		
	CLAVE	NOMBRE		SELECC.	REQUER.	EXCEDEN.
1	2	3	4	5	6	7
SUBTOTAL						
TOTAL						

[illegible]

Responsable de llenado: \_\_\_\_\_ PUESTO: \_\_\_\_\_ NOMBRE: \_\_\_\_\_  
 FIRMA: \_\_\_\_\_

PL-06

## PROGRAMACIÓN DE COBERTURA Y CONTROL DE AVANCE

### ZONA RURAL

 FORMA  
DE

ENTIDAD

MUNICIPIO

AREA DE EMPADRONAMIENTO

ZCE CCM CMA AR AG

ÁREA DE TRABAJO		AGEB CLAVE	LOCALIDAD		VIV. EN LOCALI- DAD	VIV. PROGRAM.	AVANCE					
CLAVE	EMPADRONADOR		CLAVE	NOMBRE			LUN.	MAR.	MIER	JUEV	VIER.	TOTAL
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
	TOTALES											

JEFE DE EMPADRONADORES:

PL-02

## ÁREAS DE RAGEB Y CONTROL DE AVANCE

FORMA  
DE

ENTIDAD FEDERATIVA

COORDINACION MPAL AUXILIAR

ZCE CCM CMA AR AE

PLANTILLA	AGEB	VIVIENDAS
No. DE RAGEB Y AUX. DE RAGEB	No. DE AGEB URBANAS	No. DE VIVIENDAS URBANAS
No. DE VALIDADORES	No. DE AGEB RURALES	No. DE VIVIENDAS RURALES
No. DE JEFES DE EMP.	TOTAL DE AGEB	TOTAL DE VIVIENDAS
No. DE EMPADRONADORES		

CLAVE DE MUNICIPIO	ÁREA DE RAGEB	AGEB		No. MZNAS. URBANAS O No. LOCAL. RURAL	NUMERO DE VIVIENDAS	JEFE DE EMP.	EMPA-DRO-NA-DOR	PRODUC-TIVIDAD DIARIA	AVANCE					
		CLAVE	TIPO						LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	TOTAL SEMANA
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
				SUBTOTAL										
NOMBRE DEL AM				FIRMA	TOTAL									

# PLANTILLA OPERATIVA LEVANTAMIENTO 20 de febrero 1990

ENTIDAD	SUB-CCE	JZCE	CCM	AM	RAGEB	VALIDADOR	J. DE EMP.	EMP.	VIV. COL.*
Aguascalientes		2	12	42	241	241	950	3 850	
Baja California	1	4	30	130	700	700	2 820	11 500	
Baja California Sur		3	6	22	125	125	501	2 124	
Campeche		3	9	37	198	198	819	3 480	84
Coahuila		9	36	150	730	730	2 912	12 518	88
Colima		2	7	27	145	145	615	2 713	37
Chiapas	2	12	49	242	1 163	1 163	4 912	19 424	321
Chiuhahua	(s) 2	13	47	201	1 006	1 006	4 208	17 493	
Distrito Federal	(s) 4	19	109	547	2 829	2 829	12 502	48 354	
Durango	1	9	28	122	547	547	2 170	8 836	42
Guanajuato	(s) 1	12	49	247	1 322	1 322	5 182	22 194	206
Guerrero	2	12	50	199	991	991	4 563	17 054	
Hidalgo		9	33	139	697	697	2 717	11 762	63
Jalisco	3	18	70	338	1 796	1 796	7 358	32 366	
México	(s) 4	28	173	642	3 064	3 064	12 473	53 699	
Michoacán	2	13	52	229	1 214	1 214	5 081	21 851	260
Morelos	(s) 1	5	23	91	455	455	1 824	7 519	71
Nayarit		4	18	77	371	371	1 387	5 757	50
Nuevo León		9	47	249	1 113	1 113	4 316	18 902	67
Oaxaca	2	18	54	266	1 574	1 574	5 283	20 186	
Puebla	(s) 2+2	15	53	266	1 334	1 334	5 512	23 963	204
Querétaro		4	17	75	374	374	1 530	6 118	
Quintana Roo		3	8	40	207	207	887	3 045	113
San Luis Potosí		8	32	149	604	694	2 776	11 845	
Sinaloa		11	39	154	783	783	3 203	13 611	204
Sonora	1	9	33	164	745	745	2 915	12 263	173
Tabasco		6	23	102	494	494	1 953	8 356	
Tamaulipas		12	40	165	893	893	3 650	15 447	85
Tlaxcala		4	10	52	241	241	934	4 084	
Veracruz	(s) 4	32	109	462	2 260	2 260	9 219	40 030	
Yucatán	1	6	25	102	545	545	2 162	8 942	
Zacatecas	1	6	21	118	522	522	2 054	8 313	2
<b>Totales</b>	<b>36</b>	<b>320</b>	<b>1 312</b>	<b>5 846</b>	<b>29 373</b>	<b>29 373</b>	<b>119 388</b>	<b>498 519</b>	

Notas: (s) Nivel de subdirector, los demás tienen nivel de jefe de departamento

\* La cifra ya se incluye en el total de Jefes de Empadronadores y Empadronadores

## 7.3 Planeación de viviendas colectivas

La Planeación a Detalle de viviendas colectivas se realizó del 10 de enero al 31 de febrero de 1990, durante los trabajos de Planeación a Detalle del levantamiento de viviendas colectivas, los RPD revisaron y compararon las formas EV-06 "Listado de Viviendas Colectivas" utilizadas en la Enumeración de Viviendas, con el Directorio de Viviendas Colectivas generado en el Empadronamiento Urbano Integral, para conocer las diferencias y homogeneizar los documentos, concluida esta revisión, el JZCE envió los resultados al CCE.

Con base en estos listados se elaboraron dos reportes: "Viviendas Colectivas por AGEb", y "Viviendas Colectivas por Municipio y por Zona Censal Estatal".

El Jefe de Zona distribuyó estos reportes entre los RAGEb para su actualización en campo.

Una vez que los RAGEb, durante su recorrido de reconocimiento, actualizaron los reportes de viviendas colectivas y solicitaron el número de residentes habituales en cada una de ellas, el Jefe de Zona Censal Estatal efectuó la planeación para el levantamiento de este tipo de viviendas.

El material utilizado para realizar ésta actividad fue:

- Reporte actualizado de las viviendas colectivas por AGEb.

- Reporte de viviendas colectivas por municipio y zona censal estatal.

- Planos de línea de localidades urbanas.

- Croquis municipales o cartas topográficas.

El JZCE consideró además la carga de trabajo estimada, la cual resultó de 40 ocupantes diarios por Empadronador de viviendas colectivas, equivalente a la carga de trabajo de los empadronadores de viviendas particulares en zonas urbanas (ocho viviendas diarias y un promedio de cinco ocupantes por vivienda).

También consideró los tramos de control establecidos, los cuales se definieron con mayor amplitud que los de viviendas particulares y quedaron así:

- Cinco empadronadores por cada Jefe de Empadronadores, con variaciones de cuatro a siete.

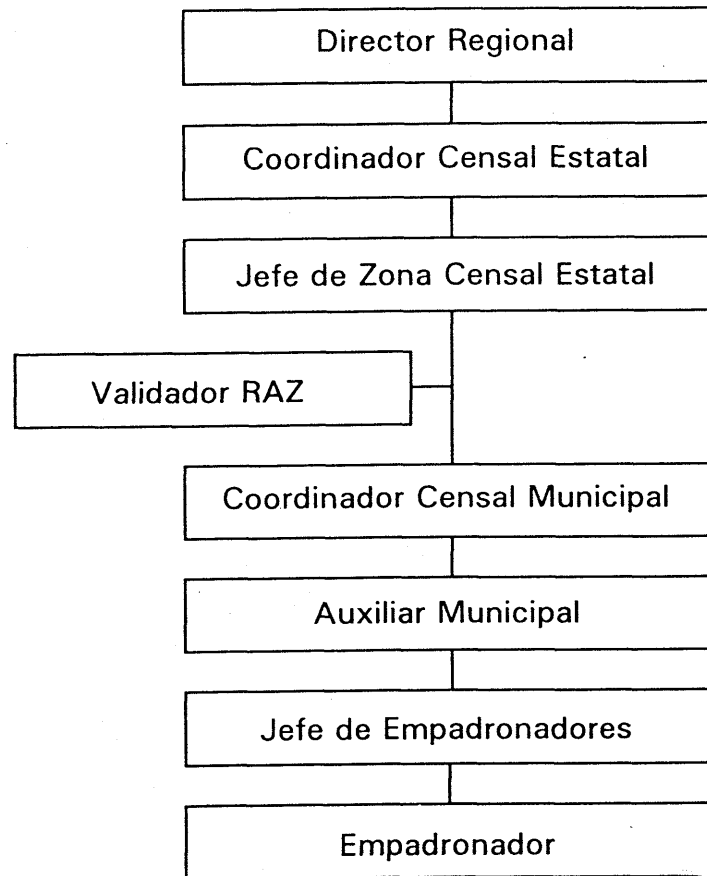
- Seis jefes de empadronadores por un Auxiliar Municipal, con variaciones de cuatro a siete.

- Seis auxiliares municipales en promedio por un Coordinador Censal Municipal, con variaciones de cuatro a siete.

- Un Validador por cada Jefe de Zona Censal Estatal.

La estructura operativa establecida para el empadronamiento

de viviendas colectivas fue la siguiente:



Aquí cabe señalar que en algunos casos en los que el tramo de control no justificaba la inclusión de un nivel de la estructura, las actividades encomendadas a ese nivel fueron ejecutadas por otro que se juzgó conveniente. Por ejemplo: si en una zona censal había dos viviendas colectivas habitadas por 400 personas, los dos empadronadores

requeridos para cubrirlas dependieron directamente del Jefe de Zona Censal Estatal, quien realizó las actividades de los niveles suprimidos.

El responsable de la Planeación a Detalle de viviendas colectivas fue el Jefe de Zona Censal Estatal quien efectuó el siguiente proceso.

#### *Integración de Cifras por AGEB, Localidad Urbana, Municipio, y Zona Censal Estatal*

Esta actividad consistió en actualizar los reportes por municipio y zona censal estatal con base en los reportes por AGEB actualizados, incluyendo las nuevas viviendas colectivas encontradas o dando de baja las inexistentes en campo.

En la forma PL-11 "Cálculo de Empadronadores para Viviendas Colectivas", anotó el total de viviendas programadas por AGEB sin actualizar, también anotó el número de viviendas reales, el cual obtuvo de los reportes por AGEB actualizados.

Asimismo, registró el total de ocupantes de las viviendas colectivas en el AGEB.

#### *Cálculo de Plantilla*

Con el propósito de simplificar la planeación, se instrumentó un factor de conversión que hipotéticamente convertía los tiempos de traslado en número de ocupantes.

PL-11

**CALCULO DE EMPADRONADORES  
PARA VIVIENDAS COLECTIVAS**

HOJA  
DE \_\_\_\_\_

ENTIDAD \_\_\_\_\_

ZONA CENSAL ESTATAL \_\_\_\_\_

AGEB LOCALIDAD URBANA MUNICIPIO	NUMERO DE VIVIENDAS		NUMERO DE OCUPANTES REALES	OCUPANTES ADICIONALES (3) X 6	TOTAL DE OCUPANTES (4) + (5)	EMPADRONADORES REQUERIDOS (6) / 200
	PROGRA- MADAS	REALES				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)

La conversión consistió en multiplicar el número de viviendas colectivas en el AGEB por seis (factor de conversión).

El resultado de esta operación se registró en la columna Ocupantes Adicionales del formato PL-11 "Cálculo de Empadronadores para Viviendas Colectivas".

La columna (6), Total de Ocupantes, la llenó con los datos de la suma de las columnas (4), Ocupantes Reales, y la columna (5), Ocupantes Adicionales.

Para calcular el Número de Empadronadores Requeridos, columna (7), dividió el Total de Ocupantes, columna (6), entre 200 que fue la carga semanal de ocupantes por Empadronador.

Esta carga se calculó considerando que un Empadronador de viviendas particulares cubriría ocho viviendas diarias, es decir, 40 a la semana y cada una de éstas con un promedio de cinco ocupantes de lo que resultó que un Empadronador recabaría la información de 200 personas.

El formato PL-11 "Cálculo de Empadronadores para Viviendas Colectivas", se llenó de acuerdo a los niveles geográficos de AGEB, localidad urbana, municipio y zona censal estatal.

El cálculo del resto de la plantilla se hizo a nivel localidad urbana, municipio o grupo de municipios, tomando en cuenta los tramos de control definidos para cada puesto y realizando las siguientes operaciones:

$$\text{jefes de empadronadores} = \frac{\text{empadronadores}}{5}$$

$$\text{auxiliares municipales} = \frac{\text{jefes de empadronadores}}{6}$$

$$\text{coordinadores censales municipales} = \frac{\text{auxiliares municipales}}{6}$$

Cuando el resultado fue menor a uno, no se asignó el puesto y el Jefe de Zona realizó las funciones de éste.

### *Asignación de Viviendas*

El jefe inmediato superior asignó a los empadronadores la viviendas colectivas a censar.

A cada Empadronador se le entregó un Directorio de Viviendas Colectivas y la forma PL-10 "Viviendas Colectivas: Censadas y Pendientes".

El Jefe de Zona Censal Estatal hizo la asignación de viviendas colectivas con base en el reporte "Cálculo de Plantilla" elaborado en una hoja blanca con los datos de número de AGEB, de viviendas, de ocupantes, número ajustado de ocupantes y el total de empadronadores requeridos.

### *Elaboración del Programa de Cobertura*

Una vez asignadas las viviendas colectivas, el JZCE utilizó para cada Empadronador la forma PL-10 "Viviendas Colectivas: Censadas y Pendientes" con los datos de cada una de las viviendas asignadas.

El JZCE llenó las columnas 1 a la 4 y 6 a la 8, el resto las



PL-10

VIVIENDAS COLECTIVAS: CENSADAS Y PENDIENTES

FORMA  
DE

ENTIDAD FEDERATIVA  
MUNICIPIO  
CLAVE DE ZCE

LOCALIDAD		CLAVE DE AGEB	MAN- ZA- NA	CLAVE DE LA VIV. COLECT.	CLASE DE VIV. COLECT.	NOMBRE DE LA VIVIENDA COLECTIVA	DOMICILIO  NOMBRE DE LA CALLE, AVENIDA, CARRETERA, ETC. Y NÚMERO	NOMBRE DEL GERENTE. DIRECTOR O RESPONSABLE	CEN- SA- DA	PEN- DIEN- TE	RECU- PERA- CIÓN MAR- ZO, 1990	POBLACIÓN CENSADA		
NOMBRE	CLAVE											HOM	MUJ	TOTAL
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
	LLLL													
	LLLL													
									SUBTOTAL					
									TOTAL POR ZCE					
OBSERVACIONES:							<div>RESPONSABLE DE LLENADO</div> <div> <div>PUESTO</div> <div>NOMBRE</div> <div>FIRMA</div> </div>							

completó el Empadronador en campo.

*Determinación de áreas de empadronamiento para Jefe de Empadronadores, Auxiliar Municipal y Coordinador Censal Municipal*

Las áreas de empadronamiento se conformaron a partir del número de jefes de empadronadores y se integraron a nivel de AGEB, localidad urbana, municipio o grupo de municipios.

Cuando la conformación se hizo al interior de un municipio o localidad urbana, el JZCE identificó las localidades urbanas o municipios con más de tres empadronadores en el reporte "Cálculo de Empadronadores para Viviendas Colectivas", (PL-11), o en el listado "Cálculo de Plantilla" y posteriormente agrupó las AGEB colindantes procurando que la suma de los empadronadores fuera aproximadamente cinco, sin exceder de siete ni disminuir de cuatro.

Cuando las áreas se agruparon en varios municipios, aquéllos que requerían menos de cuatro empadronadores se unieron con otros procurando que la suma de éstos fuera aproximadamente cinco.

En el caso de que los empadronadores de una jefatura de zona censal estatal fueran menos de cuatro, sólo se delimitaron áreas de trabajo para cada Empadronador.

Definidas las áreas de empadronamiento, el JZCE registró cada una en la forma PL-12 "Áreas de Empadronamiento y Control de Avance de Viviendas Colectivas", el original lo entregó al Jefe de Empadronadores correspondiente y la copia la conservó él mismo o el Auxiliar Municipal según fue el caso.

Las coordinaciones municipales auxiliares se delimitaron agrupando seis áreas de empadronamiento y las coordinaciones censales municipales agrupando seis coordinaciones municipales auxiliares.

PL-12

# ÁREAS DE EMPADRONAMIENTO Y CONTROL DE AVANCE VIVIENDAS COLECTIVAS

FORMA  
DE

ENTIDAD \_\_\_\_\_

MUNICIPIO \_\_\_\_\_

ZONA CENSAL ESTATAL \_\_\_\_\_

ÁREA DE TRABAJO		AGEB CLAVE	LOCALIDAD CLAVE	NÚMEROS DE LAS VIVIENDAS COLECTIVAS	TOTAL DE OCUPANTES REALES	AVANCE											
CLAVE	EMPADRONADOR					LUNES		MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES		TOTAL	
						VIV.	OCUP.	VIV.	OCUP.	VIV.	OCUP.	VIV.	OCUP.	VIV.	OCUP.	VIV.	OCUP.
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)

## 7.4 Instrumentos de control

Las formas de planeación fueron un elemento fundamental para la Planeación del Levantamiento, sin embargo, se detectaron algunos problemas que se describen a continuación:

- Error en el llenado de datos de identificación geográfica.
- Confusión en el llenado de las formas, pues las utilizaron varios puestos en diferentes momentos.

Además de éstos, hubo otros problemas que se detectaron durante la planeación a detalle y son:

### *Revisión y tratamiento de cifras*

Durante la verificación de cifras que realizaron los RPD se detectaron errores en la transcripción de cuestionarios a formas.

Los errores fueron detectados en el periodo de rezago de EV, esto ocasionó que durante la Planeación a Detalle no se utilizaran las formas PL-08 y PL-09.

### *Localidades urbanas*

En la detección de localidades urbanas hubo problemas cuando desde EV no se elaboraron los croquis de locali-

dades rurales que pasaron a ser urbanas, en éstas fue necesario hacer otro recorrido para elaborar el plano correspondiente.

### *Definición de la plantilla*

El cálculo de la plantilla se realizó a partir de la delimitación de áreas de responsabilidad de cada nivel, pero no se respetó el orden en que ello se debía hacer, por ejemplo:

- El CCM estableció las áreas de RAGEB y a partir de éstas las CMA.
- El RPD en zonas urbanas agrupó primero las áreas de empadronamiento y en segundo lugar las áreas de trabajo. En el caso de zonas rurales lo hizo a la inversa.

Este ordenamiento ocasionó que no se respetaran los criterios establecidos para hacer los agrupamientos sobre todo en el caso de las CMA, las cuales quedaron conformadas por 8 o 9 áreas de RAGEB y no tuvieron contacto directo en el trabajo con el CCM.

En cuanto a la conformación de áreas de trabajo fue muy difícil agrupar manzanas completas y colindantes con 40 viviendas, por lo que se dividieron las manzanas y se agruparon varias veces, con el propósito de hacerlas similares.

En las zonas rurales el factor de conversión resultó

funcional en teoría, más no así en la práctica, pues los tiempos de traslado variaron de acuerdo a las condiciones de cada zona.

#### *Programación de cobertura*

La calendarización de las actividades diarias durante la semana de levantamiento se llevó a cabo sobre todo en zonas urbanas, pero no así en zonas rurales ya que debido

a las distancias, se cubrieron en equipo áreas concebidas originalmente para un Empadronador, y la programación solo sirvió para llevar un control de cobertura.

A pesar de sus dificultades, la planeación cumplió con los objetivos establecidos: delimitó las áreas de responsabilidad; calculó las plantillas y calendarizó la cobertura del censo. En el cuadro de la siguiente página se resume la utilidad de cada una de las formas de control utilizadas en esta actividad y los puestos que las usaron.

## FORMAS DE PLANEACIÓN

Forma PL número	Nombre y Objetivo	Responsable de su llenado
PL-01	"Delimitación de Coordinaciones Censales Municipales y Coordinaciones Municipales Auxiliares". Asignar a los CCM y AM su área de responsabilidad.	El JZCE y CCM, por duplicado y anotando la información correspondiente a los CCM o AM.
PL-02	"Área de RAGEB y Control de Avance". Asignar a los RAGEB su área de responsabilidad y llevar a cabo el control de la cobertura.	El CCM en la delimitación de área para RAGEB, el AM en la planeación y posteriormente durante el levantamiento.
PL-03	"Áreas de Empadronamiento y Control de Avance". Asignar al JE su área de responsabilidad y llevar a cabo el control de avance durante el levantamiento.	El Responsable de la Planeación a Detalle y el RAGEB.
PL-04	"Programación de Cobertura y Control de Avance. Zona urbana". Asignar áreas de trabajo y empadronamiento y llevar el control de la cobertura.	El Responsable de la Planeación a Detalle y el Jefe de Empadronadores.
PL-05	"Conformación de Áreas de Trabajo en Zona Rural". Calcular el número definitivo de empadronadores.	El Responsable de la Planeación a Detalle, pudiendo hacer modificaciones de detalle el RAGEB
PL-06	"Programación de Cobertura y Control de Avance. Zona Rural". Asignar áreas de trabajo y empadronamiento y llevar a cabo el control de cobertura.	El Responsable de Planeación a Detalle y el Jefe de Empadronadores (rural)
PL-07	"Concentrado de Plantilla. Viviendas Particulares". Concentrar el cálculo definitivo de plantilla.	JZCE y CCM por duplicado.
PL-08	"Actualización de Cifras. Zona Urbana". Vaciar los datos corregidos de la forma EV-01, para tener cifras definitivas para planeación.	El Responsable de la Planeación a Detalle.
PL-09	"Actualización de Cifras. Zona Rural". Vaciar los datos corregidos de la forma EV-02, para tener cifras definitivas para la planeación.	El Responsable de la Planeación a Detalle.
PL-10	"Viviendas Colectivas Censadas y Pendientes". Tener las viviendas colectivas asignadas a cada Empadronador y la integración de cifras de la población censada en cada vivienda colectiva.	El JZCE con la información a cada Empadronador, éste completó su llenado con los datos de la vivienda y el resultado de la visita.
PL-11	"Cálculo de Empadronadores para Viviendas Colectivas". Determinar el número de empadronadores para cubrir las Viviendas Colectivas.	El JZCE con los datos que le entregó el RAGEB sobre "Viviendas Colectivas por AGEB", la segunda parte del formato también la llenó el JZCE.
PL-12	"Área de Empadronamiento y Control de Avance de Viviendas Colectivas". Tener el concentrado de viviendas colectivas asignada a cada Empadronador y el reporte diario de su avance.	El JZCE llenó la primera parte y el Jefe de Empadronadores la segunda (control de Avance). Esta forma se elaboró en original y copia.

## 8. LEVANTAMIENTO CENSAL

El correcto desarrollo del proyecto censal fue el principal objetivo de la Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda; ello justificó la necesidad de llevar a cabo dicho proyecto en tres grandes etapas. Las dos primeras constituyeron lo que nombramos operativos previos, es decir, el Empadronamiento Urbano Integral y la Enumeración de Viviendas, y de ellas se obtuvieron los insumos para la planeación de la tercera etapa: el Levantamiento Censal.

Esta etapa fue la parte más importante del proyecto censal, pues de ella se obtuvo la información referente a las principales características de todos y cada uno de los residentes en el país y de las viviendas particulares y colectivas en que habitaban al momento del Censo.

En el presente capítulo se detallan las actividades asignadas a cada persona que ocupó un puesto en la estructura operativa. El conjunto de estas actividades conformaron la estrategia operativa.

Debido a las características específicas de las viviendas, se diseñó una estrategia para las viviendas particulares y otra para las colectivas. Asimismo, se definieron procedimientos para censar sectores especiales de la población (indígenas, militares, prisioneros, diplomáticos, destacadas personalidades e indigentes).

Los procedimientos de cada una de estas estrategias se describirán a continuación siguiendo el orden mencionado en el párrafo anterior.

### 8.1 Estrategia operativa de viviendas particulares

El diseño de la estrategia operativa para censar las viviendas particulares, contempló el conjunto de actividades y procedimientos que garantizarían el logro de las dos metas censales más importantes:

- Obtener información de la mayor calidad y de manera oportuna.
- Llegar a todos los rincones del territorio nacional, es decir, tener una cobertura total.

Para llevar a cabo las actividades de recolección, control e integración de la información censal, se tuvo una estructura operativa que involucró 684,163 personas con la siguiente distribución.

Coordinador Censal Estatal	32
Jefe de Zona Censal Estatal	320
Coordinador Censal Municipal	1 312
Auxiliar Municipal	5 846
Responsable de AGEB	29 373
Validador	29 373
Jefe de Empadronadores	119 388
Empadronador	498 519

En algunos casos fue necesario asignar personal auxiliar a estos puestos, especialmente a aquellos cuya área geográfica de responsabilidad resultaba muy extensa o densamente poblada.

Las acciones realizadas por cada nivel de la estructura operativa fueron las siguientes:

## ACTIVIDADES DEL EMPADRONADOR

### 1. Asignación de áreas de trabajo (9 de marzo)

Una vez capacitados, los empadronadores acudieron a la oficina del RAGEB en donde el Jefe de Empadronadores les

asignó su área de trabajo y les entregó su credencial.

### 2. Recorrido de reconocimiento (9 de marzo)

En zona urbana el Empadronador dibujó en la página final de su manual el croquis de la manzana, manzanas o calles asignadas, marcando las calles que la limitaban y algunas señales importantes para ubicarse en campo.

Los empadronadores se trasladaron al área de trabajo, en compañía del Jefe de Empadronadores, e hicieron el recorrido de las manzanas, ubicándose en la esquina noroeste de manera que todas las viviendas quedaran al lado derecho.

Durante este recorrido el Empadronador entregó, en cada una de las viviendas, el folleto de orientación al informante.

Al terminar el recorrido, el Empadronador regresó a la oficina para registrar los datos de identificación geográfica en los cuestionarios y en la forma LC-01, que utilizaría durante el levantamiento. El número de manzana lo anotó en campo.

Para la zona rural, el Jefe de Empadronadores proporcionó al Empadronador los nombres de las localidades a visitar y sus claves, los tiempos para llegar a ellas y los medios de transporte a emplear. Estos datos los anotó en la hoja de su manual, destinada para este fin.

Llenó los cuestionarios y la forma LC-01 "Viviendas Pendientes y Recuperadas" antes de salir de la oficina. Los datos de la localidad lo registró en campo.



Cabe aclarar que en este tipo de zonas el Empadronador no realizó un recorrido previo de reconocimiento.

Al llegar a la localidad el Empadronador investigó el número y la ubicación de las viviendas, y decidió el procedimiento para cubrir el área asignada.

### 3. Obtención de información (12-16 de marzo)

Para realizar la entrevista el Empadronador solicitó hablar con el jefe o jefa de familia o alguna persona mayor de 12 años, residente de la vivienda.

Explicó al informante el motivo de su visita y solicitó su cooperación para contestar a las preguntas del cuestionario.

El Empadronador leyó todas las preguntas del cuestionario, siguiendo las instrucciones para cada una.

Si en alguna de las viviendas hubo más de 10 personas, utilizó otro cuestionario sin obtener en el segundo los datos de la vivienda, el usar un segundo cuestionario era para tener registrada la información de todos los ocupantes de la vivienda por lo que no era necesario volver a registrar la información de características de la vivienda.

Al concluir la entrevista, metió el o los cuestionarios usados dentro del primero utilizado para censar la vivienda.

Para llenar el cuestionario utilizó lápiz con el fin de borrar si se equivocaba y anotar la respuesta correcta.

Al terminar la entrevista verificó que en el cuestionario

estuviera completa la información.

En zonas urbanas, si la entrevista no se realizó por algún motivo, el Empadronador anotó en la forma LC-01 "Viviendas Pendientes y Recuperadas", la dirección de la vivienda y la causa por la que no se realizó la entrevista, al final de la jornada regresó a la vivienda, si logró la entrevista anotó la fecha de recuperación.

Si quedaron viviendas pendientes, el día siguiente inició su recorrido con éstas. Si para el 16 de marzo no había conseguido la entrevista, llenó un "Citatorio" registrando la fecha, nombre y firma.

En zonas rurales si no realizó la entrevista durante los días que el Empadronador permaneció en la localidad, el último día dejó un "Citatorio".

Dentro del curso al Empadronador, se debió dar la instrucción de que las viviendas deshabitadas que encontraran durante su recorrido de empadronamiento, las registraran en la columna de "Observaciones" de la forma LC-01. Sin embargo esta indicación no fue transmitida a todo el personal ocasionando que al inicio del levantamiento el Empadronador omitiera hacer este registro.

### 4. Devolución de documentación censal (12-16 de marzo)

El material censal fue devuelto al Jefe de Empadronadores diariamente en zonas urbanas. Los empadronadores en zonas rurales, hicieron cita con el Jefe de Empadronadores en alguna localidad accesible, para devolver el material.

LC-01

## VIVIENDAS PENDIENTES Y RECUPERADAS

HOJA  
DE

ENTIDAD FEDERATIVA \_\_\_\_\_

MUNICIPIO \_\_\_\_\_

LOCALIDAD (Sólo en Zonas Urbanas) \_\_\_\_\_

CLAVE DE AGEB \_\_\_\_\_

M A R Z O 1 9 9 0	ZONA URBA- NA NÚME- RO DE MAN- ZANA	LOCALIDAD (SÓLO EN ZONAS RURALES)		UBICACIÓN DE LA VIVIENDA			VIVIENDAS PENDIENTES				FECHA DE RECU- PERA- CIÓN	OBSERVACIONES
				Nombre de la Calle, Avenida, Calzada, Carretera, etcétera o Nombre completo del jefe de la familia (Sólo en zona rural)	NÚMERO		AU- SEN- CIA DE OCU- PAN- TES	IN- FOR- MAN- TE INA- DE- CUA- DO	NE- GA- TI- VA	CI- TA- TO- RIO		
		EXTE- RIOR	INTE- RIOR									
					NOMBRE	CLAVE						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)

JEFE DE EMP. _____ NOMBRE Y FIRMA	EMPADRONADOR _____ NOMBRE Y FIRMA	TOTAL DE VIV. PEND.	
		16 MARZO	30 MARZO

FECHA \_\_\_\_\_  
DÍA MES AÑO

### CITATORIO

#### C. JEFE DE FAMILIA

En el transcurso del día de hoy el Empadronador Censal asignado a esta área se presentó en su vivienda; y no ha encontrado alguna persona que pudiera proporcionar información para el XI Censo General de Población y Vivienda 1990, se le informa que deberá usted presentarse con el Funcionario Censal, quien le atenderá con todo gusto, el día Sabado 17 de marzo de las 9:00 a las 15:00 horas en: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ con el objeto de proporcionar la información sobre las características de su vivienda, así como de cada uno de sus ocupantes.

Lo anterior se fundamenta en el artículo 5o. de la Constitución Política de los E. U. M. y en el Artículo 6o. del Decreto Presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 28 de julio de 1989.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

ATENTAMENTE

EMPADRONADOR CENSAL \_\_\_\_\_

NOMBRE

FIRMA

## 5. Cobertura de rezagos (19-29 de marzo)

Algunos empadronadores fueron requeridos para la etapa en la que se cubrieron las viviendas no censadas en el periodo de levantamiento.

Los ocupantes de las viviendas no censadas en las que el Empadronador dejó un "Citatorio", acudieron a la oficina del RAGEB el 17 de marzo para ser censados.

## ACTIVIDADES DEL JEFE DE EMPADRONADORES

### 1. Recepción del área de empadronamiento (9 de marzo)

Las áreas de empadronamiento fueron rurales, urbanas o mixtas. Las urbanas se conformaron de una o más manzanas completas. Para asignarlas el RAGEB entregó al Jefe de Empadronadores la forma PL-04 "Programación de Cobertura y Control de Avance en Zona Urbana", que contenía los datos de las áreas de empadronamiento y de trabajo. Además, el Jefe de Empadronadores copió su área de empadronamiento del plano de línea, en la hoja de su manual.

El área de empadronamiento rural estuvo constituida por parte de una localidad, una o más localidades según el número de viviendas que contenían. La asignación se hizo entregando al JE la forma PL-06 "Programación de Cobertura y Control de Avance en Zona Rural", así como la copia de los planos de línea de las localidades de 500 a 2,499 habitantes y el croquis municipal, ambos materiales con la delimitación del área de empadronamiento y su respectiva división en áreas de trabajo; en igual forma entregó los cuestionarios de EV de las

localidades donde se requería más de un Empadronador. En estos cuestionarios aparecían los datos de identificación geográfica de la localidad, un croquis de ésta, así como las rutas y vías de acceso para llegar a ella.

Con la información proporcionada el Jefe Empadronadores copió en la hoja de su manual los nombres, claves de las localidades y de las AGEB asignadas.

### 2. Asignación de áreas de trabajo (9 de marzo)

De acuerdo a las formas PL-04 y PL-06 el Jefe de Empadronadores asignó las áreas de trabajo a los empadronadores, indicándoles en la cartografía cuál(es) era(n) la(s) manzana(s) o localidad(es) que le(s) correspondía(n) a cada uno.

En ambos formatos, el Jefe de Empadronadores anotó el nombre del Empadronador que estaría a cargo de cada área.

Además, verificó que los empadronadores copiaran el área de trabajo y los datos de ésta en la página correspondiente del manual.

### 3. Recorrido de reconocimiento (9 de marzo)

Este recorrido lo realizó el Jefe de Empadronadores con sus empadronadores en zonas urbanas, para conocer las áreas de trabajo.

En zonas rurales no se realizó recorrido de reconocimiento, ya que lo disperso de las viviendas o la lejanía de las localidades no lo permitieron.

4. Recepción y organización de documentación y material censal (9 de marzo)

Una vez realizado el recorrido de reconocimiento el RAGEB entregó al Jefe de Empadronadores el material y documentación censal, éste a su vez lo verificó, organizó y guardó en el lugar asignado. Para la entrega de material se utilizó la forma LC-10 "Entrega o Devolución de Documentación y Materiales".

5. Registro de datos de identificación geográfica (9 de marzo)

Cuando el material fue entregado a los empadronadores el Jefe de Empadronadores procedió, junto con ellos, a anotar los datos de identificación geográfica en la carátula de los cuestionarios y en las formas LC-01.

Para esta actividad, el Jefe de Empadronadores anotó en una hoja de rotafolio los datos a registrar, pegó la hoja en un lugar visible y recomendó a los empadronadores que escribieran los nombres completos y con letra de molde, que las claves las escribieran claramente respetando los campos para cada número.

Una vez concluida la transcripción, el jefe revisó que los datos estuvieran completos y fueran correctos.

6. Entrega de material y documentación a los empadronadores (12-16 de marzo)

El Jefe de Empadronadores entregó el material diariamente a

cada Empadronador urbano: cuestionarios, etiquetas de "Censada", formas LC-01 y citatorios. Entregó una LC-01 a cada Empadronador, para toda la semana y sólo proporcionó otra cuando ésta se llenó antes del término de la semana. Los citatorios los entregó únicamente el viernes 16.

Para los empadronadores rurales conformó paquetes de acuerdo a los días que permanecerían fuera. Los paquetes para esta zona contenían los mismos materiales que para zona urbana y los citatorios se entregaron a los empadronadores desde el primer día del levantamiento.

Para ambas zonas, los materiales estuvieron relacionados en la forma LC-10 "Entrega o Devolución de Documentación y Materiales".

7. Ubicación de empadronadores en campo (12 de marzo)

El día 12 de marzo el Jefe de Empadronadores se trasladó con cada uno de sus empadronadores urbanos a las áreas de trabajo y los ubicó en el lugar donde realizarían sus labores, indicándoles el orden en que debían hacer el recorrido ese día. Para ello se auxilió en la forma PL-04 "Programación de Cobertura y Control de Avance en Zona Urbana".

Los empadronadores rurales se trasladaron solos a sus áreas de trabajo, debido a las características de las mismas y a la lejanía de las localidades.

8. Supervisión en campo (12-16 de marzo)

Mediante esta actividad se buscó garantizar que el levantamiento de la información se estuviera llevando a cabo en las áreas designadas de acuerdo a los procedimientos establecidos. En zona urbana, el Jefe de Empadronadores se trasladó diariamente a su área de empadronamiento, localizó a cada Empadronador y supervisó que portaran su credencial. Además observó una entrevista de cada uno y al finalizar ésta le indicó sus errores, cuidando no hacerlo en presencia del informante. En algunos casos, si el Jefe de Empadronadores detectaba errores o falta de información en el cuestionario, solicitaba al Empadronador que regresara a la vivienda a recuperarla.

El Jefe de Empadronadores revisó los cuestionarios aplicados y verificó la información del recuadro "Número de Cuestionarios para Censar la Vivienda", los datos de identificación geográfica, número de manzana, nombre del Empadronador y Jefe de Empadronadores, y dirección de la vivienda; si hubo errores los corrigió o pidió al Empadronador que lo hiciera.

ESTE ES EL CUESTIONARIO  DE  UTILIZADOS PARA CENSAR ESTA VIVIENDA

ESTADO O ENTIDAD FEDERATIVA   
MUNICIPIO O DELEGACIÓN   
CLAVE DE AGEB   
FOLIO DE PAQUETE

FOLIO DE VIVIENDA   
LOCALIDAD   
NÚMERO DE MANZANA

NOMBRE DEL JEFE DE EMPADRONADORES   
NOMBRE DEL EMPADRONADOR

DIRECCIÓN DE LA VIVIENDA

Calle, avenida, callejón, carretera, camino  
  
Número exterior  Número interior  Colonia

Observó que las viviendas censadas contaran con la etiqueta de "Censada", si no la había, preguntó en la vivienda si ya se había censado, en caso afirmativo pegó la etiqueta, si la respuesta fue negativa solicitó al Empadronador que realizara la entrevista.

Al interior del cuestionario revisó que la pregunta 12 "Número de Personas en la Vivienda" y la "Lista de Personas" tuvieran la misma respuesta y que los habitantes registrados en ambas, correspondiera a las personas con información individual.

#### 12. NÚMERO DE PERSONAS EN LA VIVIENDA

¿Cuántas personas viven normalmente en esta vivienda, contando a los niños chiquitos y a los ancianos?

Añote con número

#### 13. FAMILIAS O GRUPOS EN LA VIVIENDA

¿En esta vivienda hay familias o grupos de personas que cocinan o compran aparte su comida?

Marque con "X" un sólo círculo

SÍ ☐ 1 NO ☐ 2

SI CONTESTA QUE "SÍ" PREGUNTE:

Entonces, contando a su familia, ¿cuántas familias o grupos cocinan o compran aparte la comida?

Añote con número

#### 14. LISTA DE PERSONAS

DÍGAME LOS NOMBRES Y APELLIDOS DE TODAS LAS PERSONAS QUE VIVEN NORMALMENTE EN ESTA VIVIENDA, EMPEZANDO POR EL JEFE.

SI HAY MÁS DE UNA FAMILIA O GRUPOS DE PERSONAS, ORDÉNELOS EMPEZANDO SIEMPRE POR EL JEFE DE CADA UNO DE ELLOS.

Marque con "X" al  
o los jefes

PERSONA 1    
PERSONA 2    
PERSONA 3    
*Escriba el nombre y apellidos*  
*Escriba el nombre y apellidos*  
*Escriba el nombre y apellidos*

Cuando el número de ocupantes con información individual era menor al de la lista o al número registrado en la pregunta 12, acudió a la vivienda a solicitar la información. Si la causa de la falta de datos era la negativa, el jefe anotó en la carátula del cuestionario "Entrevista Incompleta", conservó el cuestionario para intentar recuperar la información al día siguiente; si no la conseguía dejó un "Citatorio" y la consideró como vivienda pendiente.

Cuando el número de personas con información individual era mayor al número de ocupantes de la lista al anotado en la pregunta 12, el jefe dejó el cuestionario tal y como estaba.

De las preguntas individuales verificó que la 2 y 3 correspondientes a Sexo y Edad, estuvieran contestadas. Si alguna o las dos preguntas no tenían respuesta, acudió a la vivienda a solicitar los datos.

2. SEXO

Es hombre o mujer

Marque con "x" un solo círculo

HOMBRE ..... ☐ 1

MUJER ..... ☐ 2

3. EDAD

¿Cuántos años cumplidos tiene esta persona?

Anote con número

SI ESTA PERSONA TIENE MENOS DE UN AÑO

Marque con "x" ☐ 0

Al término de la revisión y recuperada la información, anotó una cruz en la parte superior derecha de la carátula del cuestionario, para identificar aquellos que había revisado en

campo.

Esta verificación la realizó con todos los cuestionarios de cada Empadronador.

En zonas rurales el Jefe de Empadronadores se trasladó a la localidad mejor comunicada, y pidió a las autoridades le proporcionaran un lugar para guardar la documentación.

Elaboró un programa de supervisión de manera que pudiera visitar todas las localidades. Este programa lo hizo en función de las distancias y las rutas de acceso entre la localidad centro de operaciones y las otras que conformaban su área, comenzando con las áreas de trabajo donde el Empadronador desconocía la zona. Programó para el mismo día las áreas de trabajo cercanas a la primera y aquéllas en donde la distancia entre una y otra le permitía hacerlo, siguiendo el programa de cobertura registrado en la forma PL-06 "Programación de Cobertura y Control de Avance en Zona Rural".

Los criterios de supervisión en áreas rurales fueron similares a los marcados para zonas urbanas, excepto porque el "Citatorio" se dejó el mismo día de la negativa, sin regresar después a la vivienda.

Cabe aclarar que debido a la cantidad de actividades asignadas a los niveles superiores, la función de supervisar el desarrollo del operativo quedó, en gran medida, en manos del Jefe de Empadronadores. Sin embargo, el jefe tuvo personal trabajando en jornadas matutinas y vespertinas, restándole tiempo para realizar adecuadamente la supervisión y el control del operativo.

Por otro lado, el tiempo de capacitación que se le dio, fue muy

corto para proporcionarle los elementos necesarios para la resolución adecuada de algunos problemas.

9. Recepción y revisión de cuestionarios y formas de control (12-16 de marzo)

Al término de cada jornada, en la oficina el Jefe de Empadronadores recibió cuestionarios y formas LC-01, y revisó lo siguiente:

- En los cuestionarios no revisados en campo verificó la información, siguiendo los criterios aplicados en las áreas de trabajo. Si les faltaba información, los apartó para verificarlos al día siguiente en el área de trabajo.
- Los cuestionarios revisados y sin errores los marcó con una cruz a lápiz en la parte superior derecha de la carátula y los entregó al RAGEB diariamente.

Si el área era rural, entregó todos los cuestionarios al RAGEB.

Con las formas LC-01 de sus empadronadores, llenó otra a manera de concentrado. Esta forma la utilizó para llevar un control de las viviendas pendientes y mantener informado al RAGEB. Asimismo actualizó el apartado de viviendas recuperadas cuando el Empadronador realizó la entrevista.

Una vez hecho el concentrado regresó a cada Empadronador su formato LC-01 para que continuara utilizándolo al día siguiente.

El día 16 de marzo el jefe llenó el recuadro de total de viviendas

pendientes hasta ese día.

10. Registro y control de avance (12-16 de marzo)

En zonas urbanas el Jefe de Empadronadores registró el control de avance en la forma PL-04 anotando el número de viviendas censadas por cada Empadronador, en la columna para cada día. Este dato lo comparó con la productividad diaria por Empadronador y si era menor investigó con el Empadronador las causas del bajo rendimiento.

Por último el Jefe de Empadronadores sumó las viviendas censadas por todos los empadronadores, el total lo anotó en la parte de total por día y entregó la PL-04 al RAGEB quien se la regresó al día siguiente.

En zonas rurales el llenado de la forma PL-06 "Programación de Cobertura y Control de Avance en Zona rural" fue similar al de la PL-04, con ella el jefe informó al RAGEB los resultados obtenidos hasta que fue posible reunirse con él.

Es importante señalar que algunos jefes de empadronadores no siguieron la indicación de utilizar los formatos PL-04 y PL-06 para llevar el control de avance, utilizando para ello una bitácora.

11. Verificación de cuestionarios en campo (13-16 de marzo)

Durante el operativo de campo el Jefe de Empadronadores verificó los cuestionarios que tenían omisión de información, detectada por él mismo o por el Validador, estos últimos le



fueron regresados por el RAGEB marcados con las siglas VC (Verificación en Campo).

Una vez que sus empadronadores salieron a campo, él se trasladó al área de empadronamiento, acudió a las viviendas de los cuestionarios por verificar e intentó obtener la información, si no lo logró por negativa del informante dejó un "Citatorio" y la consideró como pendiente.

Una vez verificados todos los cuestionarios, el Jefe de Empadronadores continuó con la supervisión a los empadronadores.

#### 12. Devolución de cuestionarios al RAGEB (12-16 de marzo)

El Jefe de Empadronadores urbano entregó diariamente los cuestionarios al RAGEB, así como las formas LC-01 en donde hizo el concentrado.

Antes de entregar los cuestionarios, verificó que estuvieran marcados con una cruz en el ángulo superior derecho de la carátula.

Las formas LC-01 le fueron regresadas al día siguiente por el RAGEB para que las actualizara con las viviendas recuperadas cada día.

En zona rural la entrega fue similar, excepto porque en algunos casos no fue posible hacerla diariamente sino en la fecha acordada con el RAGEB.

#### 13. Entrega de material al Responsable de AGEB (16 de marzo)

El 16 de marzo tanto el Jefe de Empadronadores urbano como el rural hicieron entrega al RAGEB del material utilizado y no utilizado, así como el material cartográfico y los cuestionarios de la EV, mediante la forma LC-10 "Entrega o Devolución de Documentación y Materiales".

#### 14. Cobertura de rezagos (19-29 de marzo)

Después de la entrega de documentación y material, el RAGEB informó al Jefe de Empadronadores si participaría en la etapa de cubrimiento de rezagos para las viviendas pendientes o con "Citatorio". En la siguiente semana desempeñó funciones de Empadronador o continuó realizando las de jefe, según se lo indicó el RAGEB. El sábado 17 acudió a la oficina del RAGEB para censar a la población con Citatorio que llegó a la oficina.

### ACTIVIDADES DEL VALIDADOR

#### 1. Recepción del lugar de trabajo (9 de marzo)

Al concluir el curso de capacitación, el RAGEB asignó al Validador su área de trabajo, la cual contó con una silla y una mesa de trabajo o escritorio.

## 2. Recepción y organización del material y documentación censal (9 de marzo)

El RAGEB entregó al Validador lápices, goma de borrar, hojas blancas, bolsas de plástico, plumón o marcador, sacapuntas, cinta adhesiva, cajas de cartón, formas de control LC-02 "Viviendas Censadas", LC-03 "Cuestionarios para Verificación en Campo" y "Etiquetas para Identificación de Paquetes"; mediante la LC-10 "Entrega o Devolución de Documentación y Materiales".

Verificado el material y documentación recibida, el Validador lo organizó de tal forma que le facilitara el desempeño de sus actividades.

Además del material, el RAGEB le asignó una clave de identificación. Esto sólo lo hizo cuando en el área de responsabilidad trabajaron simultáneamente el RAGEB y uno o más auxiliares de RAGEB, con su respectivo Validador, de no ser así su clave fue siempre 1.

Con base en los formatos de programación y control de avance, y auxiliándose con la cartografía, el RAGEB informó al Validador la manera en que estaba dividida el área de responsabilidad: áreas de empadronamiento de sus jefes y de trabajo de los empadronadores.

Otros elementos proporcionados por el RAGEB fueron los datos de identificación geográfica, el número de manzana(s) de cada Empadronador en zona urbana o los nombres y claves de las localidades del AGEB, en zona rural. Esta información la utilizó el Validador para verificar los datos anotados en la carátula de los cuestionarios.

A su vez el Validador elaboró una lista de empadronadores en la que incorporó nombre y clave de entidad, municipio o delegación y localidad (zona urbana); nombre de Jefe de Empadronadores y de los empadronadores; clave de AGEB, número de manzana y nombre de la calle para zona urbana. En el área rural los dos últimos datos fueron la clave de la localidad y el nombre de la misma.

Por último, el Validador apoyó al RAGEB llenando los citatorios para los empadronadores, en donde anotó la dirección de la oficina.

## 3. Revisión de la información contenida en los cuestionarios (12-16 de marzo)

Una vez recibidos los cuestionarios, el Validador procedió a revisarlos para asegurar que la información de la carátula estuviera completa, correcta y clara. Además verificó que los cuestionarios contaran con un mínimo de información para cada persona ocupante de la vivienda.

Las secciones a revisar fueron:

- Carátula, en la que validó el número de cuestionarios para censar la vivienda, nombres y claves de identificación geográfica, y nombre del Jefe de Empadronadores y Empadronador responsable del llenado.
- Ocupantes de la vivienda, familias o grupos y preguntas de cada persona de la vivienda.

La "Carátula del Cuestionario" fue la única sección en la que el Validador corrigió con lápiz los errores u omisiones encontrados.

Para saber el número de cuestionarios usados en cada vivienda utilizó el recuadro:

ESTE ES EL CUESTIONARIO |\_\_\_| DE |\_\_\_| UTILIZADO(S) PARA CENSAR  
ESTA VIVIENDA

Si éste aparecía sin información, anotó el número correspondiente revisando el registrado en la pregunta 12 "Número de Personas en la Vivienda" para saber cuántos ocupantes había en la vivienda, si eran menos de diez, anotó 1 de 1 en el recuadro. Si la respuesta de la pregunta 12 era mayor a diez, supo cuántos cuestionarios se usaron en la vivienda y escribió los datos correspondientes en el recuadro (1 de 2, 2 de 2; 1 de 3, 2 de 3, 3 de 3). Además verificó que estos cuestionarios se encontraran dentro del primero, de no ser así los buscó usando la dirección de la vivienda.

El número que anotó en el recuadro lo verificó después, al revisar el total de personas con información individual.

El siguiente recuadro validado fue el de "Datos de Identificación Geográfica", los cuales debían coincidir con los de la lista de empadronadores.

Verificó que los nombres y las claves fueran correctas, si no era así, corrigió el error borrando el dato anotado y escribiendo el correcto.

Los nombres de estado y municipio debían estar escritos de manera clara y completa, sin abreviaturas y sin faltas de ortografía.

El mismo procedimiento de revisión y corrección siguió para clave de AGEb, nombre y clave de localidad y número de manzana.

El último recuadro validado en la carátula del cuestionario fue el que contiene los nombres del Jefe de Empadronadores y Empadronador.

Aquí verificó que los nombres estuvieran completos y que coincidieran con los anotados en la lista de empadronadores de esa área de empadronamiento. Si no coincidían preguntó al RAGEb por un posible cambio, si no hubo tal, corrigió el error.

Otra parte del cuestionario, motivo de validación fue la correspondiente a las secciones tres y cuatro (ocupantes de la vivienda, familias o grupos y preguntas para cada persona de la vivienda).

De la tercera sección revisó la pregunta 12 "Número de Personas en la Vivienda", para conocer el total de ocupantes; la "Lista de Personas" para saber si el total de nombres anotados en ella correspondía al total de ocupantes registrado en la pregunta 12.

Estos totales los comparó con el total de personas con información individual.

Al hacer esta comparación el Validador se encontró distintas

situaciones, las tres siguientes fueron motivo para regresar a campo el cuestionario:

- El número de personas con información individual era menor al anotado en la "Lista de Personas".
- El número de personas con información individual era menor al registrado en la pregunta 12.
- La pregunta 12 estaba sin respuesta aunque había información en la "Lista de Personas" y en la información para cada persona.

Cualquiera de estas situaciones significaba que faltaba información individual para alguna(s) persona(s) anotada(s) en la lista y en la pregunta 12 o ésta se había omitido.

En los cuestionarios con estos problemas, anotó con lápiz en el extremo superior derecho de la carátula las letras VC (Verificación en Campo), pues había que regresarlos a campo cuando se trataba de zona urbana.

Una vez verificado lo anterior, el Validador comprobó que todas las personas ocupantes de la vivienda tuvieran los datos de Sexo y Edad (preguntas 2 y 3).

Si faltaba uno o ambos datos para cualquiera de las personas, escribió las siglas VC en la carátula.

Otro motivo para enviar a campo un cuestionario fue cuando se trataba de una entrevista incompleta, es decir, cuando no

había información de ocupantes en ninguna parte del cuestionario.

Revisado el cuestionario verificó que el número anotado en el primer cuadro de la carátula fuera correcto.

A manera de resumen, se presentan los cuatro criterios aplicados por el Validador para regresar a campo un cuestionario:

- Cuando no había respuesta en la pregunta 12 "Número de Personas en la Vivienda".
- Cuando el número de personas con información individual era menor al registrado en la "Lista de Personas" y/o en la pregunta 12.
- Cuando faltaba el dato de Sexo y/o Edad en alguno de los ocupantes de la vivienda.
- Cuando se trataba de una entrevista incompleta, es decir, no existía información de los ocupantes de la vivienda.

Hasta el momento el Validador tenía dos tipos de cuestionarios, aquellos en los que no encontró omisiones y los que marcó con VC.

Separó ambos tipos de cuestionarios pues unos irían a campo y con los otros continuaría su trabajo, mientras regresaban completos los primeros.

#### 4. Envío de cuestionarios a campo (12-16 de marzo)

Concluida la validación y organizados los cuestionarios, el Validador entregó al RAGEB diariamente aquellos marcados con las letras VC, para que se corrigieran las omisiones encontradas.

Para ello, llenó por AGEB la forma LC-03 "Cuestionarios para Verificación en Campo. Zona Urbana", con los datos de los cuestionarios enviados a corrección.

Cuando le regresaron los cuestionarios, verificó que estuvieran completos y anotó la fecha de recepción en la LC-03.

En zona rural, cuando el Validador detectó errores u omisiones, se lo comunicó al RAGEB quien consultó al Empadronador responsable del llenado del cuestionario para tratar de rescatar la información.

Si fue imposible corregir los errores, el Validador integró el cuestionario junto con los ya verificados y completos.

#### 5. Formación de paquetes, asignación de folios e integración de cifras (13-17 de marzo)

Una vez terminada la revisión, el Validador procedió a formar paquetes, asignar folios e integrar cifras.

La conformación de paquetes la hizo con los cuestionarios de 60 viviendas, pudiendo tener menos el último paquete del AGEB.

Con respecto a la asignación de folios, destinó uno por vivienda y otro por paquete. El folio de paquete correspondió a la clave asignada a todos los cuestionarios de un paquete. El folio de viviendas es el número progresivo asignado a cada vivienda del paquete.

Los cuestionarios integrados a cada paquete debían estar completamente validados y ser de un mismo AGEB.

Para asignar el folio de paquete, el Validador utilizó la clave que le dio el RAGEB al momento de entregarle la información sobre su área de responsabilidad. Este fue el primer número que formó el folio, los otros dos fueron números progresivos comenzando del 01 hasta el último paquete que se formó en el AGEB. Este folio fue el mismo para todas las viviendas que integraron el paquete.

Una vez asignado el folio de paquete, procedió a registrar el de vivienda en el espacio correspondiente de la carátula.

El folio de vivienda estuvo formado por un número progresivo que ordenó los cuestionarios dentro de cada paquete. Inició la foliación con el 01 hasta la vivienda número 60. Los cuestionarios correspondientes a una sola vivienda, tuvieron el mismo folio.

Después de registrar los folios, el Validador integró cifras; para realizar esta actividad contó el total de personas con información individual y distinguió, a partir de la pregunta de Sexo, cuántos hombres y cuántas mujeres; estas cifras las registró en la forma LC-02 "Viviendas Censadas".

El objetivo de esta forma fue concentrar las cifras de viviendas

# CUESTIONARIOS PARA VERIFICACIÓN EN CAMPO (ZONA URBANA)

LC-03

HOJA  
DE

ENTIDAD FEDERATIVA \_\_\_\_\_

MUNICIPIO \_\_\_\_\_

LOCALIDAD \_\_\_\_\_

CLAVE DE AGEB \_\_\_\_\_

UBICACIÓN DE LA VIVIENDA				CUESTIONARIOS		FECHA		OBSERVACIONES
NÚ- ME- RO DE MAN- ZA- NA	Nombre de la Calle, Avenida, Calzada, Carretera, etc.	NÚMERO		Número de personas con información individual me- nor a la lista de ocupan- tes o de la pregunta 12	OMISIÓN EN LAS RESPUES- TAS DE EDAD Y/O SEXO	E N T R E G A	D E V O L U C I Ó N	
		E X T E R I O R	I N T E R I O R					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)

VALIDADOR

NOMBRE

FIRMA

LC-02

# VIVIENDAS CENSADAS

FOLIO DE PAQUETE

ENTIDAD FEDERATIVA

MUNICIPIO

CLAVE DE AGEB

FECHA

DÍA MES AÑO

FOL DE VIV.	CIFRAS PRELIMINARES		
	POBLACIÓN CENSADA		
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
	(1)	(2)	(3)
01			
.			
.			
20			
SUBTOTAL			

FOL DE VIV.	CIFRAS PRELIMINARES		
	POBLACIÓN CENSADA		
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
	(1)	(2)	(3)
21			
.			
.			
40			
SUBTOTAL			

FOL DE VIV.	CIFRAS PRELIMINARES		
	POBLACIÓN CENSADA		
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
	(1)	(2)	(3)
41			
.			
.			
60			
SUBTOTAL			

TOTAL POR PAQUETE

VIV. CENSADAS	POBLACIÓN CENSADA		
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES

VALIDADOR

NOMBRE  FIRMA

y población censada, estuvo diseñada para poseer información de 60 viviendas por lo que se utilizó una para cada paquete conformado.

Si al final de la jornada quedó la forma incompleta porque no se reunieron los cuestionarios de 60 viviendas, el Validador trazó una línea gruesa con lápiz en el último renglón utilizado y entregó el formato al RAGEB, quien se lo devolvió al día siguiente para que concluyera la integración.

Las cifras de los cuestionarios enviadas a campo, las integró al paquete que estuviera formando al momento de recibirlos.

Al finalizar la integración de cifras de un paquete, llenó la "Etiqueta para Identificación de Paquetes", cuyo objetivo fue facilitar su manejo en los Centros de Procesamiento de la Información.

Una vez llena la etiqueta, la colocó hasta arriba del paquete para asegurar que quedara visible al momento de meter el paquete en bolsa de plástico. Al final de la jornada, entregó los paquetes y las respectivas LC-02 al RAGEB.

Por último, cuando el RAGEB se lo solicitó, lo apoyó en la integración de cajas. Cada caja tuvo capacidad para diez

#### ETIQUETA PARA IDENTIFICACIÓN DE PAQUETES

ENTIDAD FEDERATIVA	_____	__	__
MUNICIPIO	_____	__	__
CLAVE DE AGEB	_____	__	__

FECHA	NÚMERO DE CUESTIONARIOS	FOLIO DE PAQUETE
_____ DÍA MES AÑO		_____ NÚMERO DE VIVIENDAS

ÁREA DE ALMACENAMIENTO, VERIFICACIÓN Y CODIFICACIÓN (AVC)				
ACTIVIDAD	NOMBRE DEL RESPONSABLE	FECHA		
		DÍA	MES	AÑO
- Cuantificación y Verificación		__	__	__
- Almacenamiento Final		__	__	__

VALIDADOR	_____
NOMBRE	FIRMA



## ETIQUETA PARA IDENTIFICACION DE CAJAS

ENTIDAD FEDERATIVA _____		LL
MUNICIPIO _____		LL
CLAVE DE AGEB _____		LL-LL
CAJA _____	DE _____	DEL AGEB
FECHA _____	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>LL</span><span>LL</span><span>LL</span><span>LL</span><span>LL</span><span>LL</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: small;"> <span>DÍA</span><span>MES</span><span>AÑO</span> </div>	
RAGEB _____		
NOMBRE		
<div style="border-top: 1px solid black; margin-top: 10px;"></div>		
FIRMA		

CONTENIDO DE LA CAJA		
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES

paquetes, al completarla la cerró y amarró para entregarla al RAGEB, quien llenó la "Etiqueta para Identificación de Cajas".

Cabe aclarar que en el transcurso del trabajo de validación, el llenado de la forma LC-02 fue modificado en cuanto a la entrega de formatos parcialmente llenos al RAGEB. En estos casos se pidió al Validador que no entregara al RAGEB las formas incompletas, para evitar la duplicidad de los datos que aparecían antes de la raya gruesa.

## 6. Cobertura de rezagos (19-29 de marzo)

De acuerdo a la estrategia de cubrimiento de rezagos, el Validador se integró a la brigada realizando actividades de Empadronador o Validador, según se lo haya solicitado el RAGEB.

El 17 de marzo junto con el personal que continuó sus labores, validó los cuestionarios de las personas que acudieron a la oficina con "Citatorio", para ser censadas.

## 7. Devolución de material y documentación (29 de marzo)

Terminado el periodo de cubrimiento de rezagos, entregó al RAGEB el material y documentación utilizados y no utilizados, con la forma LC-10 "Entrega o Devolución de Documentación y Materiales".

## ACTIVIDADES DEL RESPONSABLE DE AGEB Y AUXILIAR DE RAGEB

A partir de este puesto las actividades se dividieron en previas, durante y posteriores al levantamiento, debido a que fueron contratados con varios meses de anticipación a la semana del Censo y realizaron actividades tendientes a asegurar el óptimo desarrollo del operativo de campo, así como acciones en actividades posteriores a éste.

### *Actividades previas al levantamiento*

#### 1. Asistencia al curso de capacitación (2-6 de enero)

Del 2 al 6 de enero asistió al curso impartido por el Instructor Estatal o el Coordinador Censal Municipal, en donde recibió las indicaciones necesarias para el buen desempeño de sus actividades previas al levantamiento, así como para la adecuada conducción de la capacitación que impartiría a jefes de empadronadores y empadronadores.

Al terminar la capacitación el Auxiliar Municipal le indicó la dirección de la oficina que ocuparía a partir del día 9 de enero.

#### 2. Apoyo al Auxiliar Municipal (8 de enero)

Este día el RAGEB junto con el auxiliar organizaron el material y la documentación censal en la oficina de éste.

#### 3. Recepción del área de responsabilidad (9 de enero)

El auxiliar municipal asignó al RAGEB su área de responsabilidad, y proporcionó los datos de identificación geográfica y el material cartográfico donde aparecía representada dicha área. El material cartográfico recibido para zona urbana fue:

- Plano de línea de la localidad urbana con la delimitación del área de responsabilidad.
- Plano de línea de AGEB urbana individual, del área asignada.

En zona rural el RAGEB recibió:

- Croquis municipal (2 copias) o carta topográfica escala 1:50,000 con la delimitación del área de responsabilidad.
- Listado de localidades rurales, correspondientes al área asignada (copia y original del CIGEL).
- Plano de línea de localidades de 500 a 2,499 habitantes.

Los datos de identificación geográfica proporcionados por el Auxiliar Municipal fueron:

- Nombre y clave de la entidad federativa

- Nombre y clave del municipio
- Clave del AGEB o las AGEB asignadas.

Cuando por las características del área de responsabilidad fue necesario que el RAGEB contara con un auxiliar, el Auxiliar Municipal le entregó el material y la documentación ya mencionada, con la delimitación del área de responsabilidad auxiliar.

#### 4. Recepción de documentación y material para el recorrido de reconocimiento (9 de enero)

Además del material cartográfico, el Auxiliar Municipal entregó al RAGEB la documentación obtenida en la EV, así como el material para realizar el recorrido de reconocimiento.

Dicha documentación y materiales fueron:

##### Zona Urbana

- Directorio de Viviendas Colectivas
- Formas LC-12 "Informe de Actualización Cartográfica para Zonas Urbanas"
- Lápiz
- Goma de borrar
- Sacapuntas
- Bicolor
- Tabla de apoyo
- Credencial
- Portacredencial
- Folleto de orientación del informante de viviendas colectivas.

##### Zona Rural

- Directorio de Vivendas Colectivas
- Notificaciones de nombramiento
- Lápiz
- Goma de borrar
- Sacapuntas
- Bicolor
- Tabla de apoyo
- Credencial
- Portacredencial
- Folleto de orientación para el informante de viviendas colectivas.

También recibió una libreta de notas para llevar un diario de campo durante el recorrido de reconocimiento.

#### 5. Recorrido por el área de responsabilidad (10 de enero - 3 de febrero)

Del 10 de enero al 3 de febrero el RAGEB realizó un recorrido exhaustivo por los límites y al interior de su área de responsabilidad. Las actividades realizadas en este periodo resultaron importantes para ajustar la planeación a detalle del área.

Para realizar el recorrido en zona urbana, el RAGEB localizó un punto fácilmente reconocible y lo ubicó en la cartografía. Inició el recorrido en el sentido en que giran las manecillas del reloj, avanzando por los límites del área hasta concluir en el punto de inicio. El recorrido al interior del área lo hizo ubicándose en la esquina noroeste de la manzana situada en

el mismo punto cardinal, para avanzar en el sentido de las manecillas del reloj. Terminada la vuelta a la manzana, pasó a la de la derecha y repitió el procedimiento. Cubrió todas las manzanas del área de responsabilidad, haciéndolo de izquierda a derecha y de norte a sur, en forma ondulatoria.

En zona rural, el recorrido lo hizo siguiendo las principales vías de acceso que conducían a la localidad y se hizo acompañar por alguna persona del lugar, quien le ayudó a identificar las características físicas de la localidad, sus límites, los rasgos naturales y/o culturales, así como la distribución de las viviendas.

En las localidades con ameznamiento inició el recorrido siguiendo el acceso principal, y recorrió el interior de la localidad hasta llegar al límite.

En las localidades con caserío disperso el recorrido lo hizo por la periferia y al interior de la localidad, para conocer la distribución de las viviendas.

En las localidades con ameznamiento y caserío disperso, comenzó el recorrido por la parte ameznamada y posteriormente lo hizo por el caserío disperso.

En las localidades ubicadas a lo largo de una vía de comunicación, en riberas o en litorales o playas, se cercioró que las viviendas de la localidad fueran únicamente las que se encontraban a lo largo del camino, ribera o litoral. Asimismo verificó que la localidad que estaba de un lado o del otro del camino o ribera fuera la misma y comenzó el recorrido por las viviendas que le quedaban a su lado derecho.

Las actividades realizadas durante el recorrido fueron:

a) Actualización del Directorio de Viviendas Colectivas

Para hacer la actualización del directorio, el RAGEB se apoyó en el material cartográfico, tomando en cuenta el número de la manzana (zona urbana) y/o el nombre de la localidad (zona rural) que aparecía en el Directorio.

Se dirigió al domicilio indicado y verificó que cumpliera las características contenidas en la definición de este tipo de viviendas. Una vez hecho esto, solicitó hablar con el director o gerente, responsable o encargado del establecimiento, le explicó el motivo de su visita, preguntó el número de personas que vivían normalmente en la vivienda; informó a la persona que lo atendió que recibiría la visita del Empadronador durante la semana del Censo y entregó el folleto de orientación al informante de viviendas colectivas.

Cuando la vivienda no cumplía con la definición, averiguó con los ocupantes el uso que se le daba y anotó en el directorio, en el recuadro de "Observaciones", el tipo al que correspondía (vivienda particular, escuela, iglesia, etcétera). Cruzó el renglón con lápiz para anular la información, dando de baja ese local o inmueble que erróneamente se identificó como vivienda colectiva en la Enumeración de Viviendas.

Si en el recorrido encontró viviendas colectivas que no aparecían en el directorio, las incluyó anotando el domicilio completo y la clase a la que correspondía

(motel, casa cuna, etcétera). Una vez registrada la vivienda, se dirigió a la persona encargada del local y efectuó el procedimiento indicado anteriormente.

#### b) Actualización cartográfica

La actualización cartográfica consistió en trasladar a un plano de línea o croquis municipal todos los cambios que se observaban en el terreno, causados entre otras cosas por el constante crecimiento urbano, los cambios en el uso del suelo, etc.

Los materiales cartográficos actualizados durante el recorrido fueron los planos de línea (zona urbana), el croquis municipal y el catálogo de integración general de localidades (zona rural).

Para hacer la actualización, el RAGEB utilizó el color rojo para incluir algo que sí estaba en el terreno y no en la cartografía y el azul para anular lo que no se encontraba en el terreno y sí en la cartografía.

Además de actualizar el plano de línea, en zona urbana, el RAGEB registró los cambios en la forma LC-12 "Informe de Actualización Cartográfica para Zonas Urbanas".

Los casos de actualización fueron:

- Apertura parcial de calles
- Apertura total de calles (subdivisión de manzana)
- Cierre total o parcial de calles (fusión de manzanas)

- Cambio o error en el nombre de la calle
- Calle sin nombre
- Áreas omitidas o de nueva creación dentro o fuera de un AGEB urbana
- Ubicación de servicios
- Edificios solos dentro de una manzana o unidades habitacionales
- Conurbaciones.

Para la actualización cartográfica en zonas rurales también se siguió el criterio general de utilizar color rojo y azul en el material cartográfico, para dar de alta o de baja respectivamente.

Los casos de actualización fueron:

- Alta en croquis municipal
- Alta en CIGEL
- Alta en el croquis municipal y CIGEL (nuevo registro)
- Baja (no existe)
- Cambio o error en el nombre y clave
- Localidades deshabitadas en el momento del levantamiento censal
- Localidades reubicadas
- Fusión de localidades
- Localidades mal ubicadas
- Otros casos.

Además, registró en el croquis municipal las nuevas

# INFORME DE ACTUALIZACIÓN CARTOGRÁFICA PARA ZONAS URBANAS

LC-12

HOJA  
DE

ENTIDAD FEDERATIVA \_\_\_\_\_

MUNICIPIO \_\_\_\_\_

LOCALIDAD \_\_\_\_\_

CLAVE DE AGEB \_\_\_\_\_

MANZANA	CASOS OBSERVADOS										OBSERVACIONES
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

CASOS OBSERVADOS		6 Áreas Omitidas o de Nueva Creación dentro o fuera de un AGEB Urbana	ACTUALIZÓ _____
1 Apertura Parcial de Calles		7 Ubicación de Servicios	RESPONSABLE DE AGEB
2 Apertura Total de Calles, Subdivisión de Manzanas		8 Edificios solos dentro de una manzana o en Unidades Habitacionales	VoBo _____
3 Cierre Parcial o Total de Calles, Fusión de Manzanas		9 Conurbación	NOMBRE Y PUESTO
4 Cambio o Error en el Nombre de la Calle		10 Otros	FECHA DE ACT. _____
5 Calle sin Nombre			DÍA MES AÑO

vías de acceso a cada una de las localidades de su área, utilizando la simbología indicada para cada caso.

c) Detección de zonas problemáticas

La actividad tuvo como objetivo detectar zonas que pudieran obstaculizar las labores censales. Para ello el RAGEB solicitó al Auxiliar Municipal que le proporcionara la información general sobre la problemática del municipio; esto le sirvió para saber de antemano y corroborar o desechar tal información, o bien comunicar sobre algún problema no detectado.

En zonas urbanas fue primordial que el RAGEB detectara asentamientos irregulares o colonias con alto índice de delincuencia, problemas sociales, políticos, drogadicción, rechazo de la población, etcétera.

En su libreta o diario de campo describió las situaciones encontradas, para considerarlas al momento de hacer la asignación de personal en cada área y reportarlas al Auxiliar Municipal.

En zonas rurales identificó problemas de acceso, conflictos entre localidades, conflictos políticos, zonas indígenas monolingües, zonas de cultivo de estupeficientes y campamentos de difícil localización.

Si las zonas tenían problemas cuya solución no estuviera al alcance del RAGEB, éste se lo comunicó inmediatamente al Auxiliar Municipal para que fuera él quien concertara y obtuviera el apoyo de las autoridades

locales.

d) Entrega de notificaciones de nombramiento a candidatos operativos en zona rural

Durante la planeación, se decidió que el RAGEB hiciera entrega de las notificaciones de nombramiento a las personas que durante la Enumeración de Viviendas habían sido detectadas como candidatos para jefes de empadronadores y empadronadores en zona rural. Sin embargo, este procedimiento únicamente se siguió cuando el número de personas reclutadas por medio de los comités de apoyo al censo y de convocatorias, no era suficiente para cubrir la plantilla operativa para el levantamiento de la información.

El procedimiento indicado para realizar esta entrega fue el siguiente:

- Identificar las localidades del área de responsabilidad donde se detectaron candidatos durante la EV.
- Considerar tiempo de desplazamiento, medios y vías de acceso.
- Verificar que las notificaciones estuvieran completas y claramente escritos los datos del domicilio y fecha en que serían atendidos.
- Al llegar a la localidad, presentarse con la autoridad

local para explicar el motivo de su presencia y solicitar que ratificara o incrementara la lista de candidatos. Pedir que se citara a los candidatos para solicitarles su participación voluntaria y hacerles entrega de la Notificación de Nombramiento.

El resultado del recorrido de reconocimiento lo reportó al Auxiliar Municipal diariamente y al final elaboró un informe por escrito, utilizando tanto el material cartográfico como documentos y notas del diario de campo, poniendo especial atención a los problemas encontrados.

Finalmente, apoyó al Auxiliar Municipal para realizar los ajustes a la planeación a detalle de las áreas de empadronamiento y de trabajo.

#### 6. Recepción y organización de materiales y documentación para el Levantamiento Censal (5-10 de febrero)

El Auxiliar Municipal entregó al RAGEB el material para las capacitaciones de jefes de empadronadores y empadronadores, así como para el levantamiento. Éste organizó los materiales, armó los paquetes necesarios para la capacitación, así como los paquetes de cada uno de sus jefes de empadronadores y Validador con material para el levantamiento de la información.

#### 7. Entrega de notificaciones de nombramiento a candidatos operativos en zona urbana (12-21 de febrero)

Si el Auxiliar Municipal se lo solicitó, el RAGEB lo apoyó en la entrega de notificaciones de nombramiento a los candidatos seleccionados en EV.

Para hacer la entrega, asistió al domicilio de cada candidato seleccionado de acuerdo al programa elaborado.

Es importante aclarar que esta actividad no se realizó en todos los casos puesto que la plantilla operativa fue cubierta, en su mayoría, a través de convocatorias.

#### 8. Asistencia al segundo curso de capacitación, recordatorio (26 de febrero - 1o. de marzo)

Este curso tuvo el objetivo de reafirmar los conocimientos sobre las actividades del Jefe de Empadronadores y Empadronador, para que el RAGEB impartiera los cursos posteriormente. Además, se vieron los contenidos correspondientes a sus actividades durante y posteriores al levantamiento, así como lo correspondiente al Manual del Instructor que el RAGEB usaría durante los cursos a jefes de empadronadores y empadronadores.

#### 9. Recepción del aula de capacitación (3 de marzo)

El Auxiliar Municipal indicó al RAGEB la dirección del aula en donde impartiría la capacitación a jefes de empadronadores y empadronadores.



## 10. Preparación e impartición del curso a empadronadores y jefe de empadronadores (2-8 de marzo)

Para impartir la capacitación, el RAGEB preparó el curso durante los días 2 y 3 de marzo, de acuerdo a los lineamientos marcados en el Manual del Instructor:

- Revisar los contenidos del Manual del Instructor.
- Revisar las láminas de rotafolio para verificar que estuvieran completas y en el orden adecuado.
- Asistir al aula un día antes del inicio del curso para trasladar los paquetes de materiales y documentación que previamente armó.

Las fechas en las que dio el curso fueron:

- Del 5 al 7 de marzo, se capacitó sobre las actividades del Empadronador a todos los participantes.
- El 8 de marzo, se capacitó a los Jefes de Empadronadores sobre las actividades de su propio puesto (los empadronadores no estuvieron presentes este día).

El día de inicio del curso tomó lista de asistencia, pidiendo a los participantes su nombre, edad y escolaridad para fines de formación de equipos de trabajo. También les pidió la fotografía con su nombre completo al reverso, y las entregó al Auxiliar Municipal junto con la lista de asistencia, para que

se elaboraran las credenciales que los acreditarían como funcionarios censales.

Si al finalizar la capacitación sobre los contenidos operativos del Empadronador, el Auxiliar Municipal no le había indicado quiénes serían jefes de empadronadores, el RAGEB seleccionó a las personas que fungirían como tales, tomando en cuenta su participación durante el curso, sus características personales y su disposición para con el programa.

Durante los días del curso pidió al Validador que llenara los diplomas de agradecimiento que se entregaron a los participantes, con los nombres de los jefes de empadronadores y empadronadores.

## 11. Formación de equipos de trabajo (9 de marzo)

El 9 de marzo el RAGEB entregó las credenciales que acreditaban a su personal como funcionarios censales y formó los equipos de trabajo, asignando a cada Jefe de Empadronadores las personas que tendría a su cargo.

Formó grupos homogéneos, identificando qué elementos formarían parte de cada grupo, de acuerdo a sus características, participación en el curso, vínculos de amistad, etcétera. El objetivo fue integrar grupos que pudieran funcionar como auténticos equipos de trabajo.

Otro aspecto que consideró el RAGEB, fue asignar empadronadores de acuerdo a su conocimiento del área y/ o la problemática detectada en algunas zonas, durante el recorrido de reconocimiento por el área de responsabilidad.

## 12. Asignación de áreas de empadronamiento (9 de marzo)

El RAGEB asignó las áreas de empadronamiento a los JE, tanto de zonas urbanas como rurales, por medio de las formas PL-03, "Áreas de Empadronamiento y Control de Avance", PL-04 "Programación de Cobertura y Control de Avance en Zona Urbana" y PL-06 "Programación de Cobertura y Control de Avance en Zona Rural", así como mediante el plano de línea y el croquis municipal, según el tipo de zona.

El procedimiento para asignar las áreas de empadronamiento en zona urbana fueron:

- El RAGEB colocó el plano de línea por AGEB urbana individual en un lugar visible de la oficina para que pudiera ser consultado por todo su equipo. Dicho material mostraba los límites del área de responsabilidad y de las áreas de empadronamiento.
- Indicó a los jefes de empadronadores que copiaran en su manual (en la página destinada para ello) el área de empadronamiento asignada.
- Verificó el correcto copiado de las áreas.
- Entregó a cada Jefe el formato PL-04 "Programación de Cobertura y Control de Avance. Zona Urbana", explicando el procedimiento para su manejo y llenado.

El procedimiento de asignación en zona rural fue:

- El RAGEB proporcionó a cada Jefe de Empadronadores una copia del croquis municipal con los límites de la(s) AGEB que conformaban el área de responsabilidad y las áreas de empadronamiento.
- Asignó a los jefes el área de empadronamiento que les correspondía, pidiéndoles que la copiaran en su manual. Para ello les proporcionó los planos de línea de localidades de 500 a 2,499 habitantes o los croquis de los cuestionarios EV.
- Entregó a cada Jefe el formato PL-06 "Programación de Cobertura y Control de Avance. Zona Rural" y les dio las indicaciones para su llenado y manejo durante la asignación de áreas de trabajo.

En ambas zonas el RAGEB coordinó la asignación de áreas de trabajo que hicieron los jefes de empadronadores utilizando los formatos PL-04 y PL-06. Se aseguró que los empadronadores copiaran el área de trabajo correspondiente, cuidando que los jefes no proporcionaran a los empadronadores el dato referente a la carga diaria de trabajo. Por último proporcionó a los jefes de empadronadores los datos de identificación geográfica.

Una vez asignadas las áreas de trabajo, el RAGEB indicó a los equipos que hicieran el recorrido de reconocimiento por las áreas de empadronamiento, cuando esto fue posible, y una vez concluido dicho recorrido le entregaran un informe del mismo.

Al concluir el recorrido, el RAGEB supervisó que el personal anotara correctamente los datos de identificación geográfica

en la carátula de los cuestionarios y en la forma LC-01.

13. Entrega de documentación e información al Validador (9 de marzo)

El 9 de marzo, el RAGEB hizo entrega al Validador de la documentación y el material censal necesario para cumplir con su trabajo.

También le proporcionó la información de las áreas de empadronamiento de cada uno de los jefes y de las áreas de trabajo de los empadronadores, apoyándose en los materiales cartográficos y en los formatos de programación y control de cobertura para zona urbana o rural (PL-04 o PL-06), así como los datos de identificación geográfica.

De igual manera le asignó el dígito o clave con el que el Validador identificaría los folios de los paquetes que integraría en el área de responsabilidad.

14. Recepción de informes de los recorridos de reconocimiento de los jefes de empadronadores y empadronadores (9 de marzo)

Cuando el Jefe de Empadronadores le reportó cambios en el terreno con respecto a la cartografía, el RAGEB visitó el área acompañado del jefe quien lo apoyó en la realización de la actualización cartográfica.

Solicitó al jefe que hiciera las modificaciones al croquis del área de empadronamiento que copió en la hoja de su manual,

y le pidió que informara a cada uno de los empadronadores a su cargo, los cambios registrados.

Cuando el cambio encontrado en el terreno significó una reasignación de áreas de trabajo, el RAGEB se lo comunicó al Auxiliar Municipal quien le dió instrucciones.

15. Entrega de documentación y materiales al Jefe de Empadronadores (9 de marzo)

Al término del recorrido de reconocimiento, el RAGEB entregó a cada Jefe de Empadronadores su paquete con la documentación y material censal correspondiente, de acuerdo al número de empadronadores asignados, y verificó que copiaran los datos de identificación geográfica en los cuestionarios y la forma LC-01 "Viviendas Pendientes y Recuperadas".

*Actividades durante el levantamiento censal*

1. Actividades diarias de oficina (12-16 de marzo)

El 12 de marzo al iniciar la jornada y antes de repartir las cargas de trabajo, el RAGEB reunió a los jefes de empadronadores y empadronadores para invitarlos a realizar el trabajo en forma responsable y dio por iniciados los trabajos del levantamiento censal.

Diariamente asistió a la oficina y pidió al Validador que le ayudara a verificar que cada jefe entregara a sus empadronadores la documentación censal, que todos los

cuestionarios y formas LC-01 tuvieran anotados los datos de identificación geográfica y que todo el personal portara su credencial.

En zona rural, el RAGEB asesoró a los jefes en la elección de la localidad centro de operaciones, basándose en su conocimiento del área, en el croquis municipal y en el recuadro de vías de acceso de la carátula de los cuestionarios EV. Además acordó con los jefes de empadronadores lugar, día y hora para conocer el avance del trabajo, de acuerdo a la agenda que incluía los siguientes puntos:

- Avance del levantamiento en las áreas asignadas.
- Análisis y solución de los problemas más importantes para determinar la necesidad de acciones específicas o solicitar la presencia del Auxiliar Municipal.
- Entrega de formas LC-01 "Viviendas Pendientes y Recuperadas", llenadas por los empadronadores y los jefes.
- Entrega de cuestionarios levantados.
- Abastecimiento de documentación y material.
- Determinación de la fecha de la siguiente reunión.

## 2. Supervisión en campo (12-16 de marzo)

Diariamente el RAGEB realizó visitas de supervisión en campo,

para verificar que los equipos estuvieran levantando la información adecuadamente. Las visitas las hizo por orden de prioridades, sin dejar de ir a alguna área de empadronamiento por lo menos una vez durante la semana del Censo.

Elaboró un plan de supervisiones, tomando en consideración visitar primero las áreas de nuevo crecimiento o aquellas que por sus características pudieran dificultar la correcta ubicación de los equipos. También priorizó las zonas problemáticas detectadas en el recorrido de reconocimiento.

A partir del segundo día del levantamiento el RAGEB ajustó su plan de visitas incluyendo el área donde se registró el mayor número de viviendas pendientes.

En las visitas de supervisión verificó:

- Que el equipo se encontrara en el área asignada.
- Que tanto el jefe como los empadronadores estuvieran desempeñando adecuadamente sus actividades.
- Que los empadronadores ejecutaran correctamente el procedimiento de recorrido, la presentación e inicio de la entrevista y el pegado de la etiqueta de "Censada". Además indagó las causas por las que se dejaba cada "Citatorio".
- Presenció una entrevista completa para cerciorarse de que se hiciera correctamente.
- Acompañó al Jefe de Empadronadores a una consulta

para ver la manera en que recuperaba la información faltante. Además le pidió le informara el avance del trabajo, los problemas presentados y las soluciones adoptadas.

En la libreta de notas o diario de campo registró todas las fallas o errores en cuanto a las actividades de los empadronadores y del Jefe de Empadronadores. Si junto con los jefes consideraba necesaria la reinstrucción, determinó los temas a reforzar y la programó. En la libreta anotó también los problemas del área que requerían ser resueltos por el Auxiliar Municipal.

Cabe aclarar que en muchos casos el RAGEB no pudo efectuar la supervisión como lo marcaban los procedimientos, debido al cúmulo de actividades que se le asignaron; especialmente a aquellas relacionadas con la obtención oportuna de cifras preliminares. Esto provocó que la supervisión se relegara, siendo en el Jefe de Empadronadores en quien recayó el mayor peso de esta actividad.

### 3. Recepción de la documentación censal (12-16 de marzo)

Al concluir cada jornada de trabajo, los jefes de empadronadores entregaron al RAGEB los cuestionarios verificados tanto en campo como en oficina, revisó que tuvieran una cruz en el extremo superior derecho de la carátula para indicar que el jefe los había examinado.

Además cada jefe le proporcionó diariamente el número de viviendas pendientes y las formas LC-01 de sus empadrona-

dores y la suya, para verificar los datos y regresarlas al día siguiente.

Recibido lo anterior el RAGEB ordenó los cuestionarios levantados por cada equipo, se los entregó al Validador pidiéndole que verificara, por cada jefe, cuántas viviendas censaron, para corroborar el dato y anotarlo en la forma PL-03 "Áreas de Empadronamiento y Control de Avance".

Con los datos de cada jefe, el RAGEB identificó las áreas con un alto número de viviendas pendientes, comparándolo con la programación de cobertura; con esta información ajustó su programa de supervisión.

En la libreta de notas escribió el total de viviendas pendientes por área de empadronamiento de cada día, para informar al Auxiliar Municipal.

### 4. Recepción de cuestionarios para verificar en campo en zona urbana (13-16 de marzo)

Una vez que los equipos salieron a campo, el RAGEB pidió al Validador que le entregara los cuestionarios para verificación en campo, marcados con las siglas VC. El RAGEB los separó y los entregó al día siguiente al Jefe de Empadronadores respectivo. Una vez verificados en campo, los cuestionarios fueron regresados al Validador para que registrara la devolución en la forma LC-03 "Cuestionarios para Verificación en Campo. Zona Urbana".

## 5. Revisión de los trabajos de validación (12-16 de marzo)

Durante el levantamiento de la información, el RAGEB supervisó las actividades del Validador, observando que éste llenara las formas LC-02 "Viviendas Censadas" y LC-03 "Cuestionarios para Verificación en Campo", verificó también que los paquetes contuvieran el número exacto de cuestionarios y viviendas que aparecían en la "Etiqueta para Identificación de Paquetes".

Por último seleccionó una muestra de cuestionarios correspondientes a diez viviendas de cada paquete que el Validador le entregó y las formas LC-02 y LC-03 respectivas; dicha muestra:

- Revisó de cada cuestionario que los datos que se validaron estuvieran correctos y claramente escritos.
- Si detectaba errores u omisiones se los hacía saber al Validador para que los corrigiera.
- Verificó que la foliación de viviendas y paquetes, así como la integración de cifras la hubiera realizado de acuerdo a los lineamientos establecidos.
- Autorizó al Validador para que cerrara el paquete asegurándolo con cinta adhesiva.

Si los cuestionarios estaban mal validados llamó la atención del Validador y dio alternativas de solución al Auxiliar Municipal. De ser necesario el Validador fue sustituido.

## 6. Control de avance (12-16 de marzo)

Diariamente el RAGEB revisó las formas PL-04 y PL-06 entregadas por el Jefe de Empadronadores, para registrar la información de viviendas censadas en cada área de empadronamiento, en la forma PL-03 "Áreas de Empadronamiento y Control de Avance". Este dato le sirvió para detectar a los equipos con bajo rendimiento y solucionar el problema que estuviera ocasionando el retraso.

El total de viviendas censadas en su área de responsabilidad lo reportó al Auxiliar Municipal.

A pesar de que la instrucción era llevar el control de avance mediante los formatos PL-04, PL-06 y PL-03, tanto el RAGEB como los jefes de empadronadores, llevaron dicho control mediante una bitácora.

Las viviendas en que se dejó "Citatorio" el viernes 16 de marzo, así como las viviendas pendientes de ese día y las de áreas de trabajo o manzanas completas no cubiertas, las anotó en el recuadro de "Viviendas Pendientes" de la LC-04, tomando el dato de la LC-01 de los jefes de empadronadores.

## 7. Reasignación de áreas de trabajo (13-16 de marzo)

Con base en los datos de avance registrados en la forma PL-03 "Áreas de Empadronamiento y Control de Avance" y a partir del segundo día del levantamiento, el RAGEB hizo reasignaciones de personal de las áreas con un buen avance a aquellas con retraso. Para esta actividad tomó en cuenta lo siguiente:

PL-03

## ÁREAS DE EMPADRONAMIENTO Y CONTROL DE AVANCE

FORMA  
DE \_\_\_\_\_

ENTIDAD FEDERATIVA \_\_\_\_\_

MUNICIPIO \_\_\_\_\_

ÁREA DE RAGEB O AUX. \_\_\_\_\_

ZCE CCM CMA AR AE

AGEB		ÁREA DE EMP.	NÚMEROS DE MANZANAS (URBANAS)	CLAVES DE LOCALIDADES (RURALES)	NÚMERO DE		PRODUC- TIVIDAD DIARIA EQUIPO	AVANCE					
CLAVE	TIPO (U,R)				VIVIEN- DAS	EMPA- DRONA- DORES		LUN.	MAR.	MIER.	JUE.	VIER.	TOTAL SEMANA
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
SUBTOTAL													
TOTAL													

AUXILIAR _____			RAGEB O AUX. DE RAGEB _____		
MUNICIPAL	NOMBRE	FIRMA	NOMBRE	FIRMA	

- Cuando detectó que en algún área de trabajo el número de viviendas existentes era menor al de las programadas, verificó con el Jefe que el Empadronador a reasignar hubiera cubierto el área de trabajo asignada, solicitándole que le indicara la calle o manzana recorrida. Si lo hizo en el área correcta, realizó un recorrido para verificar que todas las viviendas tuvieran la etiqueta de "Censada"; si hubo omisiones preguntó en la vivienda si fue censada y pegó la etiqueta cuando así fue, en caso contrario pidió al jefe que indicara al Empadronador responsable que lo hiciera.
- Si durante el levantamiento se dio cuenta que en algún área de trabajo, el número de viviendas existentes era mayor al programado y el Empadronador no podía censar el área durante la semana, el RAGEB apoyó con un Empadronador extra el área que lo requería, procurando asignar manzanas completas. Si no era posible se ubicó al Empadronador de apoyo en la esquina donde inició el recorrido el Empadronador responsable y le indicó que realizara el recorrido en sentido contrario al primero.

Las decisiones tomadas por el RAGEB respecto a la reasignación de áreas de trabajo, fueron avaladas por el Auxiliar Municipal, asegurándose de que al restar personal a las áreas con un avance normal o superior a lo programado no se afectaría significativamente su cubrimiento.

## 8. Integración diaria de cifras (12-16 de marzo)

Todos los días, en la semana del Censo, el RAGEB hizo una integración de los datos de total de hombres, total de mujeres y total de habitantes que se censaron en el área de responsabilidad.

Para realizar esta actividad, el Validador le entregó diariamente las formas LC-02 "Viviendas Censadas", el RAGEB revisó que las sumas de total, hombres y mujeres fueran correctas.

Con las formas LC-02, obtuvo el total de la jornada, asegurándose que sólo sumó los datos de las viviendas censadas ese día, transcribió el total de viviendas censadas en la forma LC-04 "Integración de Cifras por AGEB", junto con los datos de total, hombres y mujeres, así como la fecha de la integración de cifras.

Cuando el Validador le entregó completas las LC-02 que tenían la línea gruesa, el RAGEB comenzó a integrar las cifras de la jornada a partir de la línea y realizó las sumas en la LC-04, cuidando de no duplicar los datos al considerar los del día anterior

En el transcurso del trabajo operativo, se indicó al Validador que no entregara al RAGEB formas LC-02 incompletas, por lo que el RAGEB integró en la LC-04 la información contenida en cada LC-02 hasta concluir la formación del paquete completo.



LC-04

# INTEGRACIÓN DE CIFRAS POR AGEB

ENTIDAD FEDERATIVA _____	____	____	____
MUNICIPIO _____	____	____	____
CLAVE DE AGEB _____	____	____	____-____

MARZO DE 1990 (ANOTE EL DÍA)	INTEGRACIÓN DE CIFRAS			
	VIVIENDAS CENSADAS	POBLACIÓN CENSADA		
		TOTAL	HOMBRES	MUJERES
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>TOTAL</b>				

TOTAL POR AGEB				
VIVIENDAS PENDIENTES	VIVIENDAS CENSADAS	POBLACIÓN CENSADA		
		TOTAL	HOMBRES	MUJERES

RESPONSABLE DE LLENADO		FOLIO DE PAQUETE	
		INICIAL	FINAL
	PUESTO		
NOMBRE	FIRMA		

## 9. Informe de avance al Auxiliar Municipal (12-17 de marzo)

Diariamente el RAGEB informó al Auxiliar los avances en su área de responsabilidad. La información reportada fue la referente a viviendas censadas, viviendas pendientes, reasignación de personal, así como los problemas y soluciones adoptadas.

El jueves 15 de marzo el RAGEB se reunió con el auxiliar para programar el cubrimiento de rezagos.

A la reunión el Responsable de AGEB se presentó con la siguiente documentación:

- Formas de control:
  - PL-03 "Áreas de Empadronamiento y Control de Avance".
  - LC-01 "Viviendas Pendientes y Recuperadas", llenadas por el Jefe de Empadronadores.
  - LC-02 "Viviendas Censadas"
  - LC-04 "Integración de Cifras por AGEB".
- Diario de campo.

## 10. Cierre de las actividades del levantamiento (16 de marzo)

El día 16 el RAGEB reunió a los jefes de empadronadores y empadronadores a su cargo, para clausurar formalmente el periodo de levantamiento e informar a las personas que participarían en el recubrimiento de rezagos.

## *Actividades posteriores al levantamiento censal*

### 1. Cubrimiento de viviendas con "Citatorio" (17 de marzo)

El 17 de marzo el RAGEB junto con el personal de apoyo, permaneció en su oficina para recibir a las personas que asistieron para ser censadas.

A las personas que se presentaron sin "Citatorio" e indicaron que no fue visitada su vivienda o bien que lo extraviaron, les pidió su domicilio para verificar sobre el plano de línea si pertenecía o no a su área de responsabilidad; si pertenecía revisó la LC-01 "Viviendas Pendientes y Recuperadas" para constatar que estuviera registrada la vivienda. De ser así, realizó la entrevista y anotó la fecha en la LC-01 y en la columna de Observaciones escribió "se presentó sin Citatorio". Finalmente pidió al informante que pegara la etiqueta de "Censada" en el exterior de su vivienda.

Cuando la vivienda pertenecía a su área pero no estaba registrada en la LC-01, anotó sus datos en la forma y le comunicó al informante que un Empadronador pasaría a la vivienda a recabar la información. Las viviendas en esta situación, el RAGEB las programó para la cobertura de rezagos.

Si la vivienda no estaba dentro de su área de responsabilidad, el RAGEB le proporcionó a la persona que acudió la dirección de la oficina a la que debía presentarse. Si no tenía esta información le indicó que en el transcurso de la siguiente semana iría un Empadronador a censar su vivienda.

Las viviendas en las que se había dejado "Citatorio" y no

acudió el informante a la oficina, las programó para el periodo de rezagos.

## 2. Cubrimiento de rezagos (19-29 de marzo)

El Auxiliar Municipal indicó al RAGEB la estrategia de cubrimiento de las viviendas no censadas durante la semana del Censo.

## 3. Integración de cajas (15-20 de marzo)

El RAGEB con apoyo del Validador colocó los paquetes de cuestionarios validados en cajas para su envío al Auxiliar Municipal. Además llenó la forma LC-05 "Inventario de Paquetes por AGEB" utilizando la información que aparecía en la etiqueta de paquetes.

Al completar cada caja llenó la "Etiqueta de Identificación de Cajas", la flejó y colocó la etiqueta en un lugar visible, cuidando de no incluir en una misma caja información correspondiente a varias AGEB.

## 4. Recuperación de materiales y documentación censal (16-29 de marzo)

Los materiales usados y no utilizados durante las actividades del levantamiento, fueron devueltos por los jefes a la oficina del RAGEB quien los puso en caja para su envío al Auxiliar Municipal.

El material ocupado en la etapa de rezagos fue enviado al Auxiliar Municipal una vez que culminó el trabajo, siguiendo los mismos lineamientos marcados para el periodo normal de levantamiento.

## 5. Integración final de cifras por AGEB (17-30 de marzo)

Concluida la etapa de cubrimientos de rezagos, el RAGEB realizó la integración final de cifras de su área de responsabilidad. Esta integración la hizo por AGEB, efectuando la suma de los datos que le proporcionó el Validador en las formas LC-02 "Viviendas Censadas" y que fue transcribiendo en la forma LC-04 "Integración de Cifras por AGEB".

Además tomó el dato de viviendas pendientes de la forma LC-01 "Relación de Viviendas Pendientes y Recuperadas", que llenaron los jefes de empadronadores, para incluirlo en la LC-04.

Una vez integradas las cifras de su área de responsabilidad, el RAGEB entregó personalmente el original de las formas LC-04 "Integración de Cifras por AGEB", al Auxiliar Municipal.

## 6. Devolución de documentación al Auxiliar Municipal (19 de marzo - 3 de abril).

El RAGEB entregó al auxiliar la documentación y material censal utilizado y no utilizado, incluyendo el paquete de cartografía que actualizó y que le sirvió de apoyo, conjuntamente con los informes de actualización cartográfica para zona urbana, debidamente puestos e identificados en cajas.

LC-05

## INVENTARIO DE PAQUETES POR AGEB

HOJA  
DE

ENTIDAD FEDERATIVA \_\_\_\_\_

MUNICIPIO \_\_\_\_\_

CLAVE DE AGEB \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

NÚMERO DE CAJA	FOLIO DE PAQUETE	NÚME DE VIVIEN DAS	NÚMERO DE CUEST.	PARA USO DE A V C					
				RECIBIDO		ALMACENAMIENTO INICIAL	FECHA DE VERIFICACIÓN	ALMACENAMIENTO EN TRÁNSITO	OBSERVACIONES
				SI	NO				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		(6)	(7)	(8)	(9)

CAJAS	PAQUETES	VIVS.	CUESTS.	
				SUBTOTAL
				TOTAL POR AGEB

RESPONSABLE DEL LLENADO		VERIFICADOR DE A. V. C.	
PUESTO			
NOMBRE	FIRMA	NOMBRE	FIRMA

Para realizar esta actividad el Auxiliar Municipal estableció fecha y medio de transporte para hacer la entrega, mediante la forma LC-10 "Entrega o Devolución de Documentación y Materiales".

## 7. Entrega de oficinas (4-6 de abril)

Al terminar las actividades censales, el RAGEB hizo entrega de la oficina y oficio de agradecimiento a las autoridades que proporcionaron el apoyo.

Estos oficios los elaboró el Coordinador Censal Municipal, y el Auxiliar Municipal los proporcionó al RAGEB.

## ACTIVIDADES DEL AUXILIAR MUNICIPAL

### *Actividades previas al levantamiento censal*

#### 1. Recepción de materiales y documentación para el reclutamiento del personal operativo (30 de diciembre, primera recepción)

Al término de la capacitación, el auxiliar recibió los materiales que le envió el Coordinador Municipal para las actividades referentes al reclutamiento y selección del personal operativo.

El paquete consistió en:

- Convocatorias

- Notificaciones de nombramiento
- EV-07 "Registro de Candidatos Seleccionados"
- Cuestionarios EV zona urbana y rural
- Formas LC-11 "Relación de Candidatos Operativos".

## 2. Entrega de oficinas a RAGEB (6 de enero)

El 6 de enero el Auxiliar Municipal informó a los RAGEB de la localización de sus oficinas. Cada oficina debió contar con dos mesas o escritorios, sillas y un lugar seguro para resguardar el material. Le proporcionó a cada RAGEB el nombre de la persona que le entregaría las llaves del local.

#### 3. Recepción, organización y distribución de material y documentación censal y asignación de áreas (8 de enero - 10 de febrero, segunda recepción)

En esta segunda entrega el Auxiliar Municipal recibió el material necesario para el recorrido de reconocimiento del RAGEB; este material lo organizó en paquetes y lo entregó a cada RAGEB el día 9 de enero. El auxiliar utilizó una forma LC-10 "Entrega o Devolución de Documentación y Materiales" para registrar el contenido de cada paquete y llevar un control del manejo de los materiales.

El material para el recorrido de reconocimiento del RAGEB fue:

- Directorio de Viviendas Colectivas
- Folleto de orientación para el informante de viviendas colectivas.

**ENTREGA O DEVOLUCIÓN DE  
DOCUMENTACIÓN Y MATERIALES**

LC-10

HOJA

DE

ENTIDAD FEDERATIVA _____	
MUNICIPIO _____	
CLAVE DE AGEB _____	-
FECHA _____	
	DÍA MES AÑO

ENTREGA

DEVOLUCIÓN

DOCUMENTACIÓN CENSAL	
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD

MATERIALES (CARTOGRÁFICOS, OFICINA Y OTROS)	
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD

OBSERVACIONES _____

ENTREGA _____
NOMBRE _____
PUESTO _____ FIRMA _____
RECIBE _____
NOMBRE _____
PUESTO _____ FIRMA _____

- Material cartográfico:  
Catálogo de AGEB

#### Zona urbana

- Plano de línea de localidad urbana
- Plano de Línea por AGEB urbana individual

#### Zona Rural

- Carta topográfica escala 1:50,000
- Plano de línea de localidad de 500 a 2,499 habitantes
- Croquis municipal
- Catálogo de integración general de localidades (CIGEL de campo), cuando el AM consideró pertinente, incluyó al paquete de material del RAGEB de zona rural, las notificaciones dirigidas a los candidatos detectados en la EV. Dichas notificaciones las entregó organizadas por localidad. Asimismo, proporcionó una lista con los nombres y cargos de las autoridades locales que, durante la EV, proporcionaron la lista de candidatos; agregó el nombre y la clave de la localidad correspondiente.

- Forma LC-12 "Informe de Actualización Cartográfica, Zona Urbana"

- Material de apoyo:

- Lápices
- Bicolores
- Gomas de borrar
- Sacapuntas
- Tablas de apoyo
- Libretas para notas.

En esta entrega el Auxiliar Municipal recibió para su trabajo el CIGEL de gabinete.

Las áreas de responsabilidad las asignó a los RAGEB y auxiliares de RAGEB junto con el material cartográfico correspondiente a sus respectivas áreas.

Esta asignación la hizo de acuerdo a las siguientes indicaciones:

- Proporcionó los datos de identificación geográfica:

Nombre y clave de entidad federativa  
Nombre y clave del municipio  
Claves de AGEB de su área de responsabilidad  
Nombre y clave(s) de la(s) localidad(es) rural(es) que contenía el área de responsabilidad.

- Proporcionó el material cartográfico correspondiente a cada área de responsabilidad, con la delimitación de las áreas de empadronamiento.

- Proporcionó el resto de material y documentación de acuerdo a la realación de la forma LC-10, que llenó para cada RAGEB.

En la tercera entrega efectuada del 29 de enero al 2 de febrero, el auxiliar recibió el material y documentación necesario para la impartición de cursos y para el Levantamiento Censal

Los materiales fueron:

a) Curso al Magisterio:

- Manual de Empadronador
- Manual del Jefe de Empadronadores
- Manual del Instructor
- Cuestionarios
- Juego de rotafolios
- Material de apoyo:
  - Lápices
  - Sacapuntas
  - Gomas de borrar
  - Hojas blancas
  - Portarrotafolios.

b) Curso a Jefe de Empadronadores y Empadronador:

- Cuestionarios
- Manual del Jefe de Empadronadores
- Manual del Empadronador
- Manual del Instructor
- Cuestionarios
- Juego de rotafolios
- Material de apoyo
  - Lápices
  - Sacapuntas
  - Gomas de borrar
  - Hojas blancas.

c) Paquete con material para el operativo del levantamiento:

- Cuestionarios
- Formas de control:
  - LC-01 "Viviendas Pendientes y Recuperadas"
  - LC-02 "Viviendas Censadas"
  - LC-03 "Cuestionarios para Verificación en Campo

Zona Urbana"

LC-04 "Integración de Cifras por AGEB"

LC-05 "Inventario de Paquetes por AGEB"

LC-06 "Integración de Cifras por Municipio"

LC-07 "Estimación de Recursos para la Cobertura de Rezagos"

LC-10 "Entrega o Devolución de Documentación y Materiales"

PL-03 "Áreas de Empadronamiento y Control de Avance"

PL-04 "Programación de Cobertura y Control de Avance Zona Urbana"

PL-06 "Programación de Cobertura y Control de Avance Zona Rural"

Etiquetas de "Censada"

Etiquetas para Identificación de Paquetes

Etiquetas para Identificación de Cajas  
Citatorios

Carta o diploma de agradecimiento

LC-08 "Inventario de Paquetes por Municipio", si su área de responsabilidad abarcó un municipio completo.

d) Material de difusión censal:

- Folletos para el informante
- Folletos de sensibilización al personal operativo.

e) Materiales de apoyo:

- Tablas de apoyo
- Portacredenciales
- Credenciales
- Lápices
- Plumas



- Bolsas de plástico
- Cajas de cartón
- Hojas blancas
- Broches
- Folders
- Lazo o mecate
- Plumón o marcador
- Cinta adhesiva.

Del 29 de enero al 2 de febrero, el Auxiliar Municipal organizó los paquetes con el material y documentación; éstos los entregó a cada RAGEB entre el 5 y el 10 de febrero.

Distribuido el material y la documentación, el auxiliar debió asegurarse de que cada RAGEB la organizara en paquetes; para ello acudió a las áreas de responsabilidad.

#### 4. Consecución de aulas para capacitar al magisterio y al personal operativo (8 de enero - 24 de febrero)

El Auxiliar Municipal fue el responsable de conseguir aulas para la realización de los cursos de capacitación al magisterio y a jefes de empadronadores y empadronadores.

Para efectuar esta actividad, solicitó el apoyo de los maestros que participaron como instructores, del Comité Municipal de Apoyo al Censo, de las autoridades educativas y del gobierno de la localidad.

Los locales para la capacitación debían cumplir con

determinadas características:

- Capacidad mínima de 30 personas.
- Iluminación y ventilación suficientes.
- Bancas o sillas para el mismo número de capacitandos.
- Pizarrón y portarrotafolios.

Durante la concertación, el Auxiliar Municipal especificó que los locales serían utilizados en distintas fechas:

- Del 26 de febrero al 2 de marzo para capacitar al magisterio.
- Del 5 al 8 de marzo para la capacitación del personal operativo.

Una vez conseguidas las aulas necesarias el auxiliar asignó, junto con el Coordinador Censal Municipal, los grupos de capacitación a su equipo de RAGEB.

#### 5. Reclutamiento y selección del personal operativo y magisterio (8 de enero - 23 de febrero)

El primer recurso utilizado para reclutar al personal fueron las convocatorias dirigidas a estudiantes, maestros y población en general. En ellas se incluyó la información necesaria sobre el XI Censo General de Población y Vivienda. Se dejó además, un espacio para anotar el domicilio de la oficina del Auxiliar Municipal, su nombre y el horario en el cual atendería a los interesados. Asimismo, se indicaron los requisitos a cumplir

para ocupar un puesto operativo.

Estas convocatorias se distribuyeron y quedaron en lugares estratégicos (bibliotecas, mercados, presidencia municipal, escuelas, etc.) del 2 al 6 de enero.

Si a través de este medio no fue posible reclutar a todo el personal operativo y al número suficiente de maestros que participarían como instructores, el auxiliar se apoyó en las listas de candidatos seleccionados durante la EV. Con los nombres registrados en estas listas llenó la Notificación de nombramiento; esta actividad la realizó en diferentes momentos, de acuerdo con el tipo de zona.

En zona rural se efectuó del 2 al 8 de enero, es decir, el Auxiliar Municipal tuvo listas las notificaciones de nombramiento para cuando el RAGEB recibiera el material con el cual realizó el recorrido de reconocimiento. El registro de la información en cada notificación, fue responsabilidad del auxiliar, quien necesitó de una máquina de escribir para llevar a cabo dicho registro.

En estas zonas el Coordinador Municipal apoyó en la concertación con los comités municipales de apoyo para solicitarles su apoyo en distintas actividades:

- Consecución de personal operativo.
- Sensibilización de profesores que fungieron como instructores.
- Consecución de aulas para la capacitación.
- Repartición de folletos para el informante.

En la zona urbana, el llenado de notificaciones se inició el 8 de enero, a fin de tenerlas preparadas en caso de que las convocatorias no logran reclutar al personal necesario. El Auxiliar Municipal tuvo como fecha límite para esta actividad el 26 de enero.

El formato de "Notificación de Nombramiento" fue el mismo en ambas zonas e incluyó los datos del candidato y de la oficina del Auxiliar Municipal, así como el día y la hora en que se proporcionaría mayor información.

Como parte de las actividades de reclutamiento, el auxiliar realizó pláticas de sensibilización en las que dio una explicación de la importancia del Censo y motivó a alumnos y maestros para participar en las tareas censales.

Del 8 al 26 de enero el Auxiliar Municipal atendió en su oficina al personal atraído por las convocatorias. Proporcionó mayor información sobre las actividades y horarios, así como el periodo en el cual se requería su participación. Los datos de las personas interesadas y con el perfil requerido, fueron registrados en la forma LC-11 "Relación de Candidatos Operativos". Para facilitar la organización de este registro, el auxiliar anotó los datos de identificación geográfica en distintas LC-11 (tantas como AGEB incluidas en su área) y las ordenó por AGEB. Asimismo, anotó, en cada forma, la cantidad de personal requerido para ese AGEB, más un 20% de reserva.

Cuando llegó un candidato cuya dirección se encontró fuera del área de responsabilidad, el Auxiliar Municipal lo ubicó en el AGEB más cercana y registró sus datos en la forma LC-11 del AGEB asignado.

LC-11

## RELACIÓN DE CANDIDATOS OPERATIVOS

HOJA  
DE

ENTIDAD FEDERATIVA	_____	LLI
MUNICIPIO	_____	LLL
ZONA MUNICIPAL AUXILIAR	_____	LL
CLAVE DE AGEB	_____	LLLI-LI

NOMBRE COMPLETO	EDAD	ESCOLARI- DAD	DOMICILIO COMPLETO	TELÉFONO	HORARIO DISPONIBLE	SERVICIO SOCIAL	OBSERVACIONES
			Nombre de la Calle, Avenida, Calzada, etc. Número exterior, interior y colonia				
1	2	3	4	5	6	7	8

AUXILIAR MUNICIPAL	_____	_____	TOTAL DE REQUERIMIEN- TOS DE PERSONAL OPE- RATIVO
	NOMBRE	FIRMA	

A cada candidato registrado se le comunicó la necesidad de su asistencia a la reunión el día 22 o 23 de febrero, para informarle la fecha y lugar en donde sería capacitado.

A los maestros que acudieron a la oficina, el auxiliar les informó sobre su participación como instructores en los cursos de capacitación de los jefes y los empadronadores. De acuerdo con el número de candidatos, el Auxiliar Municipal seleccionó a los profesores que cumplieron con los siguientes requisitos:

- Tener horario flexible
- Trabajar en la tarde y asistir a los curso de capacitación por la mañana
- Trabajar por la mañana y asistir a los cursos de capacitación por la tarde.

El auxiliar anotó los datos de los maestros disponibles en una libreta y aprovechó la entrevista para conseguir aulas.

En las pláticas de sensibilización y ratificación de candidatos operativos y maestros -efectuadas el 22 y 23 de febrero- se sugirió al auxiliar formar seis grupos de candidatos:

- Un grupo sólo para maestros el día 22, por la mañana.
- Dos grupos de personal operativo el mismo día, uno por la mañana y otro por la tarde.
- Tres grupos a los cuales se les diera la plática el día 23 en distintos horarios.

A fin de lograr un buen desarrollo de estas pláticas el Auxiliar Municipal:

- Preparó con antelación el aula y mobiliario.
- Ordenó los materiales necesarios: la(s) forma(s) LC-11 y el folleto para el magisterio.
- Conoció y dominó las funciones del instructor de empadronadores. Para ello utilizó la guía didáctica.

Durante las pláticas a los maestros el auxiliar hizo hincapié en la importancia de su participación, recalcó la importancia del Censo y confirmó su participación. Les informó sobre el lugar y horario de la capacitación que recibirían del 26 de febrero al 2 de marzo. Entregó el folleto para el magisterio.

En las pláticas dirigidas a los candidatos para los puestos operativos, el auxiliar dio una breve introducción al Censo y, en forma general, presentó las funciones definidas para los jefes de empadronadores y empadronadores. Ratificó la participación de los interesados y les informó que recibirían un curso de capacitación del 5 al 8 de marzo, aclaró la hora y el lugar en donde se llevaría a cabo el curso.

#### 6. Recepción de informes del recorrido de los responsables

de AGEB (3 de febrero)

El Auxiliar Municipal recibió los informes de sus RAGEB respecto a la actualización cartográfica, a la actualización del Directorio de Viviendas Colectivas y los problemas detectados en su área de responsabilidad.

En cada informe el Auxiliar Municipal verificó el registro de la actualización cartográfica en el material correspondiente de acuerdo al tipo de zona. Solicitó el apoyo de los técnicos en cartografía, para hacer las aclaraciones, correcciones o verificaciones necesarias.

En cuanto al Directorio de Viviendas Colectivas, el Auxiliar Municipal solicitó a los RAGEB comentaran los casos con problemas para la actualización y los envió, cuando fue necesario, al Jefe de Zona.

Cuando el auxiliar mandó notificaciones, pidió al RAGEB le informara sobre el resultado de esa entrega. Aprovechó la ocasión para que los RAGEB le informaran sobre los problemas enfrentados en sus áreas, el apoyo recibido por parte de las autoridades locales, etcétera.

De esta manera, el Auxiliar Municipal contó con la información necesaria para saber el monto de personal con el cual contaba y el tipo de problemática detectado en su área. Esto le permitió identificar el problema y encontrar la solución adecuada.

Las situaciones consideradas como problemáticas, que podían entorpecer el trabajo del personal operativo durante el levantamiento, fueron diversas de acuerdo con el tipo de zona:  
Zona Urbana

- Asentamientos irregulares (terrenos invadidos, etcétera).
- Barrios o colonias con alto índice de delincuencia, problemas sociales, políticos, drogadicción, rechazo de la población, etcétera.

#### Zona Rural

- Problemas de acceso.
- Conflictos entre localidades.
- Problemas de carácter político.
- Zonas indígenas monolingües.
- Zonas de cultivo de estupefacientes.
- Campamentos no localizables fácilmente.

#### 7. Ajuste de la planeación a detalle (5-9 de febrero)

Los ajustes a la planeación a detalle se hicieron a partir de los cambios detectados en campo durante los recorridos de reconocimiento del Responsable de AGEB.

Al efectuar los ajustes pertinentes, el auxiliar aplicó los lineamientos establecidos en el manual de planeación e informó oportunamente al Coordinador Censal Municipal para que, con su apoyo y aprobación, incorporara las modificaciones

efectuadas.

Los posibles casos que modificarían la planeación fueron:

- Áreas omitidas dentro del AGEB.
- Áreas de nueva creación dentro del AGEB.

En ambos casos pudo tratarse de localidades o manzanas que, existiendo en el terreno, no se encontraron referenciadas en los materiales cartográficos.

Al presentarse cualquiera de estos dos casos, el Auxiliar Municipal se apoyó en dos recomendaciones para efectuar los ajustes a la planeación:

- Cuando el número de manzanas o localidades fue menor a 3, éstas se incluyeron a las áreas de empadronamiento ya conformadas.
- Cuando el número de manzanas o localidades fue mayor a 3, se conformaron con ellas nuevas áreas de empadronamiento. En estos casos, el auxiliar reclutó al personal necesario para garantizar la cobertura de dichas áreas.

Cuando en la actualización fue posible conocer el número de viviendas y éstas eran más de 90, se conformaron nuevas áreas de empadronamiento. Cuando fueron menores a esa

cifra, se integraron a las áreas de empadronamiento ya existentes. En ambos casos el AM tomó en cuenta los tramos de control y las cargas de trabajo establecidos.

8. Preparación e impartición del curso de capacitación al magisterio (20 de febrero - 2 de marzo)

El Auxiliar Municipal capacitó al magisterio sobre las actividades del Jefe de Empadronadores y Empadronador, ya que ellos fungirían como instructores de estos puestos.

El día 3 de marzo, proporcionó las direcciones de las aulas donde los RAGEB y los maestros impartirían la capacitación a los Jefes y empadronadores.

Se aseguró que la capacidad de las aulas y el mobiliario, fueran suficientes. Preparó las sesiones del curso apoyándose en el Manual del Instructor, verificó que los materiales necesarios estuvieran listos para cada día del curso: juego de rotafolios, manuales y material de apoyo.

9. Supervisión de la impartición de cursos al personal operativo (5-8 de marzo)

El auxiliar realizó la supervisión de los cursos de capacitación a los jefes de empadronadores y empadronadores.

Elaboró un programa de supervisión con el propósito de observar el desarrollo de los cursos.

Durante la visita a cada grupo, el Auxiliar Municipal debió:

- Observar la conducción y dinámica del grupo.
- Esperar un receso para solicitar al instructor un informe sobre el desarrollo de la capacitación y la existencia de deserciones, a fin de solucionar el problema a tiempo.
- Hacer una recapitulación, cuando lo consideró necesario; remarcó los puntos sobresalientes de los distintos temas. Solicitó ayuda del instructor estatal cuando lo creyó pertinente.

Al término de la capacitación, el auxiliar citó a los maestros en su oficina para solicitarles un informe sobre los aspectos relacionados con el curso: problemas presentados, necesidad de reinstrucción a algunas personas, etcétera. Aprovechó la ocasión para entregar a cada profesor un diploma de agradecimiento por su participación.

#### 10. Elaboración de credenciales del personal operativo (7-9 de marzo)

El Auxiliar Municipal solicitó a los RAGEB una foto de los empadronadores y jefes para elaborarles la credencial que los acreditaba como funcionarios censales.

El auxiliar consiguió una máquina de escribir para la elaboración de credenciales, la cual verificó que se llevara a cabo con la finalidad de tener listas todas las credenciales para el día jueves 8 de marzo.

Si por alguna razón el personal operativo no entregó la fotografía a tiempo, solicitó fotocopia de alguna (aunque no fuera reciente). Si aún no fue posible conseguir todas las fotos, se elaboraron las credenciales con base en la relación de personal operativo, proporcionada por el RAGEB, posteriormente se agregaría la foto.

#### 11. Reuniones de trabajo con el Coordinador Censal Municipal (13 de enero - 24 de febrero)

Durante los trabajos censales el auxiliar tuvo cinco reuniones con el Coordinador Municipal para evaluar los siguientes puntos:

##### Primera reunión (13 de enero)

- Resultado de la distribución de los carteles convocatoria.
- Nivel de respuesta de la población por las convocatorias.
- Grado de interés mostrado por los estudiantes durante las pláticas de sensibilización.
- Problemas o situaciones, presentadas en la distribución del material y documentación censal (primera y segunda entrega).
- Llenado de notificaciones de nombramiento para reclutar al personal operativo en zona rural.

- Programación para la consecución de aulas de capacitación, tanto en zona urbana como rural.

#### Segunda reunión (27 de enero)

- Resultados del reclutamiento del personal operativo.
- Programación de la distribución de notificaciones de nombramiento a candidatos operativos en zona urbana.
- Respuesta a las pláticas de sensibilización con los estudiantes de nivel medio superior y superior.
- Resultado de las concertaciones con los comités municipales de apoyo al censo.
- Balance de los resultados de la consecución de aulas.

#### Tercera reunión (10 de febrero)

- Ajustes de la planeación a detalle.
- Balance de los resultados de la consecución de apoyos.
- Distribución de material y documentación censal a responsables de AGEB.
- Preparativos para la distribución de nombramientos de candidatos en zona rural.

#### Cuarta reunión (17 de febrero)

- Organización de los grupos de capacitación de maestros, responsables de AGEB, validadores, jefes de empadronadores y empadronadores.

#### Quinta reunión (24 de febrero)

- Resultado final del reclutamiento del personal operativo.
- Ajustes a la programación de cobertura a nivel de áreas de empadronamiento.
- Ajustes finales al plan de capacitación: instructores, aulas y paquetes de capacitación.

#### *Actividades durante y posteriores al levantamiento*

##### 1. Registro de avance y control de cobertura (12-16 de marzo)

Durante el arranque del operativo censal, el 12 de marzo, el Auxiliar Municipal verificó que cada uno de sus RAGEB contara con los recursos humanos y materiales necesarios para iniciar el levantamiento.

A fin de garantizar el control de cobertura desde el primer día del operativo, el auxiliar realizó una supervisión por su área de responsabilidad. Para ello elaboró un programa en donde priorizó las zonas detectadas como problemáticas, aquellas que sufrieron ajustes en sus programación y tomó en cuenta



los resultados y evaluación de los cursos de capacitación del personal operativo. Asimismo, solicitó a cada RAGEB urbano un informe diario sobre el número de viviendas censadas, la cantidad de viviendas pendientes y, en forma general, sobre la productividad alcanzada por cada equipo de empadronadores durante la jornada. Estos datos fueron anotados por el RAGEB en las formas PL-03 "Áreas de Empadronamiento y Control de Avance" y en la LC-01 "Viviendas Pendientes y Recuperadas".

Con los RAGEB asignados en las zonas rurales el auxiliar fijó lugar y fecha en donde cada RAGEB le entregaría su informe.

Con los informes de cada RAGEB, el Auxiliar Municipal registró el avance en la forma PL-02 "Áreas de RAGEB y Control de Avance".

El registro diario del avance permitió detectar con oportunidad las áreas con problemas y así ajustar el programa de supervisión para conocer y resolver las causas de algún retraso y, en caso necesario, efectuar los ajustes a la programación de cobertura. Una vez que el auxiliar conoció el total de viviendas censadas durante la jornada, lo reportó al Coordinador Censal Municipal.

De las formas LC-01, el Auxiliar Municipal obtuvo el número de viviendas pendientes.

Es importante mencionar que en algunos casos los formatos de planeación (PL-04, PL-06, PL-03 y PL-02) no fueron utilizados para llevar el control de avance, siendo sustituidos por bitácoras.

## 2. Recomendaciones para la formación de brigadas vespertinas (13-16 de marzo)

Para decidir la formación de brigadas vespertinas el auxiliar se apoyó en el número de viviendas pendientes, registrado en las formas LC-01 durante los dos primeros días del levantamiento.

Cuando el auxiliar detectó que el número de viviendas censadas era bajo y se estaba cubriendo menos del 50% de las viviendas programadas, formó grupos de brigadas vespertinas para captar la información. Para ello se apoyó en los empadronadores de las áreas afectadas o en los de otros equipos con rendimiento superior a la productividad programada.

Junto con sus responsables de AGEB evaluó las causas del retraso.

## 3. Reuniones de trabajo con responsables de AGEB y Coordinador Censal Municipal (12-16 de marzo)

El objetivo de estas reuniones fue realizar una evaluación preliminar de los avances del programa censal en cada una de las áreas de responsabilidad y fomentar, con ello, la colaboración de los equipos de trabajo a partir del análisis de los diferentes problemas afrontados por cada Responsable de AGEB.

Dichas reuniones debieron programarse por las tardes, al concluir con la jornada de trabajo y, por lo menos, llevar a cabo dos durante la semana del Censo.

La primera reunión con los RAGEB se llevó a cabo el 13 de

marzo, con el fin de evaluar el arranque del operativo, la falta de recursos materiales o humanos, el avance en sus áreas de responsabilidad en relación a las viviendas programadas, análisis de la problemática de cada área, las alternativas de solución y la formación de brigadas vespertinas.

Cuando las áreas presentaron rezagos por insuficiencia de personal (renuncias, ausentismo, etcétera), el Auxiliar Municipal hizo reasignaciones conforme a una estrategia:

- Cuando el área de responsabilidad presentó un déficit de personal de hasta el 30%, el auxiliar redujo los grupos de trabajo de 5 a 4 y de 4 a 3, a fin de dar atención a las zonas con rezagos. Esta acción representó elevar la carga de trabajo un 30%, es decir, de 8 a 10 cuestionarios en áreas urbanas y de 6 a 8 en áreas rurales.
- Cuando el déficit de personal, fue mayor al 30%, el auxiliar procuró conseguir los recursos humanos necesarios, insistiendo ante las autoridades locales, municipales, educativas, etcétera. Al reclutar personal adicional, organizó el curso de capacitación.
- Si no fue posible conseguir más personal, el auxiliar organizó los equipos de trabajo para cubrir las localidades de mayor tamaño, e identificó las no cubiertas para su incorporación al periodo de cobertura de rezagos.
- Cuando las carencias de personal rebasaron el 30% el auxiliar no elevó las cargas de trabajo, de lo contrario corría el riesgo de afectar la calidad del trabajo de los empadronadores y, por ende, la calidad de la información.

Todos los cambios efectuados los comunicó a cada RAGEB y supervisó su correcta aplicación.

La segunda reunión con los RAGEB fue el 15 de marzo y en ella se hizo un análisis del desarrollo del operativo censal (áreas cubiertas, manzanas y localidades no cubiertas, viviendas pendientes). De acuerdo con las cifras registradas en las formas LC-01 y PL-03, de cada RAGEB, calcularon la cantidad de personal operativo para la etapa de cobertura de rezagos. Con el resultado de esta reunión el Auxiliar Municipal llenó la forma LC-07 "Estimación de Recursos para la Cobertura de Rezagos".

La reunión con el Coordinador Censal Municipal fue el 16 de marzo para determinar la estrategia de cobertura de rezagos.

El auxiliar entregó al Coordinador Municipal la forma LC-07 "Estimación de Recursos para la Cobertura de Rezagos", para que éste la revisara y gestionara los recursos necesarios para cubrir la etapa.

Para determinar la estrategia de cobertura, el Coordinador Municipal y el auxiliar tomaron en cuenta ciertas consideraciones:

- Para definir la cantidad de recursos humanos fue necesario tomar en cuenta la concentración o dispersión de las viviendas. Cuando las viviendas no cubiertas estuvieron agrupadas, fueron asignadas de acuerdo con las cargas de trabajo establecidas para cada zona (urbana/rural). Si las viviendas se encontraron dispersas, se asignaron 5 viviendas diarias por cada Empadronador.

LC-07

# ESTIMACIÓN DE RECURSOS PARA LA COBERTURA DE REZAGOS

HOJA

\_\_\_\_ DE \_\_\_\_

ENTIDAD FEDERATIVA \_\_\_\_\_ L L L

MUNICIPIO \_\_\_\_\_ L L L L

FECHA \_\_\_\_\_ L L L L L L

DÍA MES AÑO

ÁREA NO CUBIERTA				INFORMACIÓN EV		REQUERIMIENTOS		TIEMPO ESTIMADO PARA SU COBERTU- RA	OBSERVACIONES
CLAVE DE AGEB	No. DE MANZ.	LOCALIDAD (RURAL)		No. DE VIVS.	VÍAS Y MEDIOS DE ACCESO	EMPA- DRO- NADO- RES	MATERIALES		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L L L L L			L L L L						
SUBTOTAL						SUBTOTAL			
TOTAL						TOTAL			

AUXILIAR MUNICIPAL \_\_\_\_\_

NOMBRE

FIRMA

- Cuando se contó con el personal suficiente, las áreas fueron cubiertas de manera simultánea independientemente de la concentración o dispersión de las viviendas a censar, estas fueron asignadas, de acuerdo con las cargas de trabajo establecidas en el manual de planeación.

- Por el contrario, si no existió el personal suficiente, las áreas con mayor número de viviendas sin censar, fueron cubiertas al inicio de la etapa.

- El auxiliar y el Coordinador Municipal utilizaron los formatos de programación de cobertura y control de avance, para programar el levantamiento de las viviendas pendientes, tanto las dispersas como las manzanas o localidades completas no cubiertas durante el operativo normal.

#### 4. Recepción de informes del Responsable de AGEB sobre el cierre del operativo censal (17 de marzo)

Si el RAGEB terminó durante el tiempo estimado, realizó la integración de cifras definitivas en las formas LC-04 "Integración de Cifras por AGEB", en los días siguientes organizó y guardó en cajas el material utilizado y no utilizado y lo entregó al Auxiliar Municipal con la forma LC-10.

Cuando el RAGEB no concluyó su trabajo, informó al auxiliar el número de viviendas censadas al cierre, el número de viviendas con "Citatorio", las cuales podrían ser censadas cuando el informante acudiera a la oficina el sábado 17, y los problemas para la cobertura de rezagos.

#### 5. Elaboración del programa de cobertura de rezagos para la coordinación municipal auxiliar (16-18 de marzo)

El auxiliar realizó el programa de cobertura de rezagos con la información de las formas PL-04 "Programación de Cobertura y Control de Avance Zona Urbana" y PL-06 "Programación de Cobertura y Control de Avance Zona Rural", utilizadas en la semana del levantamiento y siguiendo las mismas instrucciones dadas en planeación a detalle.

Asimismo, el Auxiliar Municipal se apoyó en los informes de los RAGEB entregados el día 17. Si lo consideró necesario, el auxiliar reunió a todos los RAGEB para realizar conjuntamente la programación; de este modo, los responsables de AGEB podían asignar a los jefes de empadronadores y empadronadores las áreas correspondientes.

#### 6. Supervisión de la cobertura de rezagos (19-20 de marzo)

La supervisión realizada por el Auxiliar Municipal estuvo dirigida a garantizar el cabal cumplimiento de cuatro aspectos:

- Todas las viviendas pendientes debían ser censadas.
- La cobertura sistemática de las áreas programadas por esta etapa.
- El completo abastecimiento de cada responsable de AGEB, de los recursos necesarios para desplazar a los equipos de trabajo a las viviendas y áreas por censar (para el cálculo de estos recursos materiales, el auxiliar

y el Coordinador Municipal tomaron en cuenta los problemas de acceso al área rezagada, los tiempos de traslado, etcétera).

- La calidad requerida de la información recabada.

Conforme los RAGEB fueron terminando la cobertura de rezagos en su área, concluyeron la integración de cifras por AGEB para entregarla al auxiliar, este a su vez realizó el concentrado correspondiente y lo reportó al Coordinador Censal Municipal.

#### 7. Integración de cifras (19 de marzo - 4 de abril)

Para elaborar el concentrado de cifras, el auxiliar debió recibir de los RAGEB las LC-04 en original y copia, envió la primera al Coordinador Censal Municipal quien a su vez la envió al Coordinador Censal Estatal. Con la copia llenó la forma LC-06 "Integración de Cifras por Municipio" en original y copia, la primera la recibió el Coordinador Municipal.

#### 8. Recuperación de material y documentación censal (19 de marzo - 4 de abril)

Al concluir el cubrimiento de rezagos, el Auxiliar Municipal recibió el material enviado por el RAGEB, verificó que las cantidades mencionadas en las etiquetas de las cajas y en la LC-10 "Entrega o Devolución de Documentación y Materiales" coincidieran y firmó de recibido en la misma LC-10.

El RAGEB entregó en este momento, pero por separado, las formas LC-05 "Inventario de Paquetes por AGEB", de esta manera el auxiliar tuvo la relación exacta de cuestionarios y paquetes integrados; procedió a entregar las formas al Coordinador Municipal, con el llenado de la correspondiente LC-10.

#### 9. Envío de documentación y materiales al Coordinador Censal Municipal (4-7 de abril)

Una vez recibido todo el material y documentación censales, el Auxiliar Municipal procedió a entregarlos al Coordinador Censal Municipal. Para ello llenó la forma LC-10 "Entrega o Devolución de Documentación y Materiales".

Cuando su área de responsabilidad abarcó un municipio completo llenó la forma LC-08 "Inventario de Paquetes por Municipio" y la entregó al Coordinador Municipal.

#### 10. Entrega de oficinas (9-10 de abril)

Cuando desocupó los locales asignados como oficina, el auxiliar hizo entrega a las autoridades correspondientes y proporcionó los oficios de agradecimiento por su colaboración en el Censo.

# INTEGRACIÓN DE CIFRAS POR MUNICIPIO

LC-06

Entidad Federativa	_____	____	____	HOJA DE
Municipio	_____	____	____	
Fecha	_____	____	____	
			DÍA MES AÑO	

CLAVE DE AGEB	CIFRAS PRELIMINARES				
	VIVIENDAS		POBLACIÓN CENSADA		
	Censada	Pendiente	Total	Hombres	Mujeres
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
____-__					
____-__					
____-__					
Subtotal					

Total por Municipio

CLAVE DE AGEB	CIFRAS PRELIMINARES				
	VIVIENDAS		POBLACIÓN CENSADA		
	Censadas	Pendiente	Total	Hombres	Mujeres
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
____-__					
____-__					
____-__					
Subtotal					

OBSERVACIONES


RESPONSABLE DE LLENADO

NOMBRE	
FIRMA	PUESTO

LC-08

# INVENTARIO DE PAQUETES

## POR MUNICIPIO

 HOJA  
DE \_\_\_\_\_

ENTIDAD FEDERATIVA \_\_\_\_\_

MUNICIPIO \_\_\_\_\_

FECHA \_\_\_\_\_

DÍA MES AÑO

CLAVE DE AGEB	CAJAS	NÚMERO DE PAQUETES	NÚMERO DE VIVIENDAS	NÚMERO DE CUEST.	PARA USO DE A. V. C.			
					RECIBÍ		ALMACENA- MIENTO INICIAL	OBSERVACIONES
					SI	NO		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)		(7)	(8)
□□□□-□								
□□□□-□								
SUBTOTAL								
TOTAL POR MUNICIPIO								

COORDINADOR CENSAL MUNICIPAL		A.V.C.	
_____ NOMBRE	_____ FIRMA	_____ NOMBRE	_____ FIRMA

## ACTIVIDADES DEL COORDINADOR CENSAL MUNICIPAL

*Actividades previas al levantamiento*

1. Recepción, organización y distribución del material y documentación censal (23 de diciembre - 10 de febrero)

Al concluir su capacitación el Coordinador Municipal recibió del Jefe de Zona Censal Estatal (JZCE) el material y documentación censal necesarios para realizar sus actividades y las de su equipo de trabajo. Dichos materiales y documentos los recibió en diferentes momentos, de acuerdo con la programación de las actividades de cada puesto y organizado en paquetes.

Al recibir algún material y antes de firmar de recibido el Coordinador Censal Municipal:

- Verificó la coincidencia entre la cantidad de material y documentación recibida con la registrada en la forma LC-10 "Entrega o Devolución de Documentación y Materiales".
- Acondicionó el espacio del local destinado como oficina, a fin de organizar y almacenar los materiales y documentación.
- Consiguió una bodega para resguardar el material, cuando la oficina no contó con el espacio suficiente.

Cuando entregó material y documentación, el Coordinador

Municipal:

- Formó paquetes con las cantidades necesarias para cada Auxiliar Municipal.
- Entregó los paquetes en las fechas establecidas.
- Acordó con los auxiliares municipales la forma de entrega, es decir, quién se haría cargo de trasladar los paquetes a la oficina de cada auxiliar.
- Comprobó que cada auxiliar revisara el contenido de la forma LC-10, a fin de verificar que recibía la misma cantidad incluida en el paquete y ésta fuera suficiente para el cumplimiento del programa censal.
- Solicitó al Auxiliar Municipal que firmara de recibido en la forma LC-10.

La recepción del material y la documentación se llevó a cabo en tres momentos:

Primera recepción (23 de diciembre)

En esta ocasión el Jefe de Zona hizo entrega de tres paquetes:

- Para el reclutamiento del personal operativo:
  - Convocatorias
  - Notificaciones de nombramiento
  - Forma LC-11 "Relación de Candidatos Operativos"



Forma EV-07 "Registro de Candidatos Seleccionados"  
Cuestionarios EV urbanos y rurales.

- Material para el recorrido de reconocimiento del RAGEB:  
Directorio de viviendas colectivas  
Folleto de orientación para el informante de viviendas colectivas  
Formas LC-12 "Informe de Actualización Cartográfica en Zona Urbana"  
Material cartográfico:

**Zona Urbana**

Plano de línea de localidad urbana  
Plano de línea por AGEB urbana individual

**Zona Rural**

Carta topográfica (escala 1:50,000)  
Plano de línea de localidades de 500 a 2,499 habitantes  
Croquis municipal  
Catálogo de integración general de localidades (CIGEL de campo)

**Ambas zonas**

Catálogo de AGEB.

- Paquete de materiales para el curso de capacitación a RAGEB:

Manuales operativos (E, JE, VAL, RAGEB)  
Manual del Instructor  
Cuestionarios  
Juego de rotafolios  
Portarrotafolios

**Materiales de apoyo:**

Lápices  
Bicolores  
Gomas de borrar  
Sacapuntas  
Hojas blancas.

Este material lo entregó el Jefe de Zona al Coordinador Censal Municipal junto con la forma LC-10.

Del 26 al 30 de diciembre el Coordinador Municipal organizó el material de paquetes para los auxiliares, de acuerdo con la cantidad de personal asignada a cada uno más 20% de reserva. Cada paquete incluyó los materiales y documentos para el desarrollo de las actividades mencionadas (reclutamiento de personal operativo, recorrido de reconocimiento y capacitación de los RAGEB).

El Coordinador Municipal distribuyó los paquetes en dos momentos: el 30 de diciembre entregó los paquetes para el reclutamiento del personal operativo y el 8 de enero aquéllos con el material necesario para el recorrido de reconocimiento.

La segunda recepción del Coordinador Censal Municipal fue del 10 al 12 de enero; esta vez recibió dos paquetes.

- El primer paquete con los materiales para los cursos de capacitación a validadores, magisterio, jefes de empadronadores y empadronadores:  
Curso a Validador:  
Manual del Validador

Cuestionarios  
Juego de rotafolios  
Material de apoyo:  
Lápices  
Sacapuntas  
Gomas de borrar  
Hojas blancas  
Portarrotafolios.

Curso al Magisterio:

Manual del Empadronador  
Manual del Jefe de Empadronadores  
Manual del Instructor  
Cuestionarios  
Juego de rotafolios  
Material de apoyo.

Curso a empadronadores y jefes de empadronadores:

Manual del Empadronador  
Manual del Jefe de Empadronadores  
Cuestionarios  
Juego de rotafolios  
Material de apoyo.

- El segundo paquete incluyó el material para el operativo del levantamiento:

Cuestionarios

Formas de control:

LC-01 "Viviendas Pendientes y Recuperadas"  
LC-02 "Viviendas Censadas"  
LC-03 "Cuestionarios para Verificación en Campo Zona Urbana"

LC-04 "Integración de Cifras por AGEb"  
LC-05 "Inventario de Paquetes por AGEb"  
LC-06 "Integración de Cifras por Municipio"  
LC-07 "Estimación de Recursos para la Cobertura de Rezagos"  
LC-08 "Inventario de Paquetes por Municipio"  
PL-03 "Áreas de Empadronamiento y Control de Avance"  
PL-04 "Programación de Cobertura y Control de Avance Zona Urbana"  
PL-06 "Programación de Cobertura y Control de Avance Zona Rural"

Etiquetas de "Censada"

Etiquetas para Identificación de Paquetes

Etiquetas para Identificación de Cajas

Citatorios

Diplomas de Agradecimiento

Material de difusión censal:

Folletos para el informante

Folletos de sensibilización al personal operativo

Material de apoyo:

Tablas de apoyo

Cajas de cartón

Portacredenciales

Credenciales

Cinta adhesiva

Plumas

Lazo o mecate

Folders

Bolsas de plástico

Plumón o marcador

Broches.

El Coordinador Censal Municipal organizó y entregó al auxiliar este material del 29 de enero al 2 de febrero.

Esta vez el Coordinador Municipal formó dos tipos de paquetes. En el primero incorporó lo necesario para las capacitaciones del magisterio, de empadronadores y jefes. En el segundo agrupó toda la documentación y material para realizar el levantamiento.

El Coordinador Censal Municipal entregó al auxiliar la forma LC-08 "Inventario de Paquetes por Municipio", cuando este último fue responsable de un municipio completo.

## 2. Preparación, impartición y seguimiento de cursos de capacitación (2 de enero - 8 de marzo)

El Coordinador Censal Municipal y el Instructor Estatal fueron los encargados de impartir la capacitación a los RAGEB y a los validadores.

Para impartir estos cursos fue necesario cerciorarse de contar con las aulas adecuadas, verificando que tuvieran los pupitres suficientes, pizarrón, gis y borrador.

También trasladaron el material y documentación censal por lo menos un día antes del inicio del curso.

Conocer los contenidos del manual, observar las indicaciones del Manual del Instructor y revisar las láminas de rotafolio, fueron otras prácticas preparatorias del curso.

El RAGEB recibió dos cursos: el primero del 2 al 6 de enero y

el segundo del 26 de febrero al primero de marzo. Los objetivos a cumplir durante estos dos cursos fueron: capacitar a los RAGEB como instructores para los cursos de los jefes y empadronadores y sobre las actividades operativas propias del Responsable de AGEB.

Estos cursos los impartió el Coordinador Censal Municipal con el apoyo del Instructor Estatal y antes de iniciar cada curso debió cerciorarse de contar con todos los recursos necesarios para llevar a cabo la capacitación (aulas, manuales, rotafolios, mobiliario, etcétera).

Los días 2 y 3 de marzo el Coordinador Censal Municipal capacitó a los validadores, siguió las mismas instrucciones utilizadas para proporcionar la capacitación a los RAGEB.

A lo largo del curso el instructor y el Coordinador Censal Municipal debieron motivar a los capacitandos apáticos, distinguir a las personas que pudieran tener problemas en la impartición del curso a empadronadores y jefes de empadronadores y sustituir de inmediato a aquellos que consideraran incompetentes e incorporar a un nuevo miembro procurando ponerlo al corriente de inmediato.

Del 5 al 8 de marzo el Coordinador Censal Municipal recibió los informes de los auxiliares sobre el desarrollo de la capacitación al personal operativo. Asistió a los grupos reportados con problemas y proporcionó al instructor el apoyo requerido.

### 3. Apoyo al reclutamiento del personal operativo (8-26 de enero)

Esta actividad consistió en apoyar al Auxiliar Municipal durante las pláticas de sensibilización a estudiantes y maestros, es decir, concertar citas y realizar pláticas. Asimismo acudió a los comités municipales de apoyo al censo para solicitar su ayuda en el reclutamiento de personal operativo y maestros, en la distribución de folletos al informante y en la promoción del evento con las autoridades locales.

Para llevar a cabo esta actividad el Coordinador Censal Municipal elaboró un programa de visitas a las escuelas de nivel medio superior y superior. Con las autoridades educativas solicitó el permiso correspondiente para realizar las pláticas de sensibilización.

Los puntos tratados en las pláticas con los estudiantes fueron:

- Definición del Censo
- Antecedentes
- Organismo responsable
- Fecha del levantamiento
- Datos generales que se obtienen
- Importancia
- Invitación a participar.

Al término de la plática, el Coordinador Censal Municipal proporcionó la dirección de la oficina del auxiliar más cercana a la escuela, así como el horario en cual podrían acudir los interesados.

Cuando en una coordinación censal municipal no se formó un Comité de Apoyo al Censo, el Coordinador Censal Municipal concertó con las autoridades correspondientes en el municipio a fin de conseguir el apoyo necesario.

### 4. Apoyo al Auxiliar Municipal en el ajuste de la planeación (5-9 de febrero)

El Coordinador Municipal apoyó al auxiliar en los cambios a la planeación a detalle, cuando el RAGEB reportó modificaciones en su área de responsabilidad. El procedimiento fue especificado en las actividades del Auxiliar Municipal.

### 5. Reclutamiento, selección y contratación de validadores (12-21 de febrero)

Las acciones llevadas a cabo fueron:

- Recurrir a la relación de aspirantes a RAGEB y seleccionar a las personas que cumplieran el perfil de Validador.
- Acudir con los auxiliares municipales para verificar en sus listas a los candidatos operativos que pudieran fungir como validadores.
- Acudir al Comité Municipal de Apoyo al Censo y solicitar su ayuda para reclutar validadores.
- Acudir a las instituciones y organismos públicos y privados para solicitar su colaboración en el reclutamiento

de validadores.

- Citar a los candidatos al puesto, entrevistarlos e indicarles el lugar en donde serán capacitados.

#### 6. Reuniones de trabajo con los auxiliares municipales

El Coordinador Municipal realizó por lo menos cinco reuniones de trabajo con su equipo de auxiliares, a fin de llevar un control exhaustivo del cumplimiento de las actividades censales. En cada reunión se trataron distintos aspectos.

##### Primera reunión (13 de enero)

- Resultado de la distribución de carteles convocatoria.
- Nivel de respuesta de la población a las convocatorias.
- Interés de los alumnos en las pláticas de sensibilización.
- Llenado de notificaciones de nombramiento.
- Programa para la consecución de aulas.

##### Segunda reunión (27 de enero)

- Resultados del reclutamiento por convocatorias y concertaciones.

- Programación de la distribución de notificaciones de nombramiento en zonas urbanas.
- Resultado de las concertaciones con los comités de apoyo al censo.
- Resultado de la consecución de aulas.

##### Tercera reunión (10 de febrero)

- Ajustes a la planeación a detalle.
- Resultado de la consecución de apoyos.
- Distribución de material y documentación a RAGEB (segunda entrega).
- Planeación de la distribución de nombramientos en zona urbana.

Cabe aclarar que no en todas las coordinaciones municipales se llenaron y distribuyeron notificaciones de nombramiento, esto quedó a criterio de los coordinadores censales municipales y en la mayoría de los casos se optó por la estrategia de convocatorias, pláticas de sensibilización y concertaciones con instituciones educativas.

##### Cuarta reunión (17 de febrero)

- Organización, asignación e impartición de los cursos de

capacitación a maestros, RAGEB, validadores, jefes de empadronadores y empadronadores. En esta reunión se solicitó la presencia de los instructores estatales, para resolver de manera conjunta los problemas detectados en la organización, asignación e impartición de los grupos de capacitación.

#### Quinta reunión (24 de febrero)

- Resultados del reclutamiento del personal operativo.
- Ajustes a la programación de cobertura.
- Ajustes al plan de capacitaciones.

#### *Actividades durante y posteriores al levantamiento censal*

##### 1. Registro de avance del levantamiento (12-16 de marzo)

Con base en el informe de cobertura que el auxiliar envió diariamente, el Coordinador Censal Municipal elaboró un escrito al Jefe de Zona, con los siguientes puntos:

- Avances de acuerdo a lo programado.
- Áreas con problemas.

- Deserciones.
- Problemas y soluciones adoptadas.

Cuando el auxiliar reportó ajustes a la programación de cobertura el Coordinador Municipal verificó que los hiciera de acuerdo con los lineamientos establecidos.

##### 2. Reuniones de trabajo con los auxiliares municipales (12-16 de marzo)

El Coordinador Censal Municipal estableció con los auxiliares, de acuerdo a las necesidades de control de cobertura, tantas reuniones como consideró pertinente.

La estrategia operativa marcó dos reuniones obligatorias el martes 13 y el viernes 16, para conocer los avances de cobertura, las deserciones de personal, los problemas y soluciones adoptadas, la estimación de rezagos y otros temas que se consideraran necesarios.

El objetivo de la reunión del martes 13 fue el de hacer un balance del desarrollo del arranque del operativo en cada una de las áreas integradas en la coordinación municipal. Asimismo, se evaluó la necesidad de formar las brigadas vespertinas. Para ello el Coordinador Censal Municipal prestó especial atención a los resultados del avance durante los dos primeros días de levantamiento. Cuando el número de viviendas pendientes fue del 50% o más, en relación a las viviendas programadas, el Coordinador Censal Municipal, junto con su equipo, valoró la formación de alguna brigada vespertina.

El objetivo de la segunda reunión (viernes 16) fue determinar la estrategia para la cobertura de rezagos, a fin de prever la consecución oportuna de recursos humanos y materiales necesarios para censar aquellas áreas que quedaron pendientes durante la semana del Censo. Para determinar la estrategia de cobertura, el Coordinador Censal Municipal revisó la forma LC-07 "Estimación de Recursos para la Cobertura de Rezagos" utilizada por cada auxiliar y junto con su equipo definió la manera en que se cubrirían las áreas rezagadas.

El Coordinador Censal Municipal informó al Jefe de Zona sobre la estrategia a seguir y le pidió su autorización y apoyo para conseguir los recursos humanos y materiales.

### 3. Seguimiento de la cobertura de rezagos (19-29 de marzo)

Durante esta semana el Coordinador Municipal mantuvo una constante y estrecha comunicación con cada uno de los auxiliares, a fin de llevar un seguimiento detallado de la cobertura de rezagos y así garantizar el total levantamiento de las áreas no censadas durante la semana del Censo.

### 4. Recuperación de material y documentación censal (21 de marzo - 6 de abril)

Una vez concluida la etapa de rezagos, recibió de cada auxiliar los materiales y documentación utilizada y no utilizada a través de la LC-10 y organizó las cajas en lotes por municipio.

Para llevar a cabo esta actividad el Coordinador Municipal acordó con los auxiliares la forma de entrega; ésta pudo

realizarse de tres maneras:

- El auxiliar se haría cargo de trasladar las cajas a la oficina del Coordinador Censal Municipal.
- El Coordinador Censal Municipal conseguiría un vehículo para recoger las cajas en las oficinas del auxiliar.
- El Coordinador Censal Municipal proporcionaría los recursos necesarios para que los auxiliares llevaran a cabo el traslado de las cajas.

Recibida la documentación, revisó las formas LC-05 "Inventario de Paquetes por AGEB" y conforme a esta información, llenó la forma LC-08 "Inventario de Paquetes por Municipio" LC-08.

### 5. Integración de cifras (21 de marzo - 6 de abril)

La integración de cifras consistió en reunir las formas LC-06 "Integración de Cifras por Municipio" de cada Auxiliar Municipal, revisó las sumas y realizó el concentrado de los municipios o municipio a su cargo en otra LC-06. Las LC-04 entregadas por los auxiliares las envió al Jefe de Zona Censal Estatal.

### 6. Envío de la documentación y material censal al Coordinador Censal Estatal (4-16 de abril)

El Coordinador Censal Municipal concentró todas las cajas y las envió directamente a la coordinación estatal; sólo en casos de dificultades para transportar el material, lo entregó al Jefe

de Zona, mediante la relación de materiales LC-10.

#### 7. Elaboración del informe final (4-16 de abril)

Al finalizar el operativo el Coordinador Censal Municipal elaboró un informe apoyándose en el siguiente guión:

- Concertación con autoridades e instituciones.
- Reclutamiento, selección y contratación de personal.
- Ajustes a la planeación a detalle.
- Distribución de material y documentación censal.
- Capacitaciones.
- Arranque del operativo.
- Supervisión y seguimiento de las actividades.
- Estrategia de cubrimiento de rezagos.
- Formas de control.
- Cartografía censal.
- Validación.
- Integración de cifras.
- Difusión censal.

#### 8. Entrega de oficina (17-18 de abril)

Una vez concluidas las actividades censales, Coordinador Censal Municipal entregó las oficinas a la(s) autoridad(es) correspondiente(s), junto con un oficio de agradecimiento.

También hizo oficios similares para todas aquellas instituciones o personas que colaboraron con el Auxiliar Municipal y con el Responsable de AGEB.

#### ACTIVIDADES DEL JEFE DE ZONA CENSAL ESTATAL

Previo al comienzo de las actividades del levantamiento de la información, el Jefe de Zona Censal Estatal recibió de parte del Coordinador Censal Estatal los materiales y la documentación en dos momentos:

La primera entrega se efectuó el 23 de diciembre y contenía los materiales para las siguientes actividades:

##### a) Recorrido de reconocimiento del RAGEB

- Formas de control EV-07 "Registro de Candidatos Seleccionados"
- Directorio de Viviendas Colectivas
- Folleto de orientación al informante de viviendas colectivas
- Material cartográfico para zona urbana y rural
- Formas de control LC-12 "Informe de Actualización Cartográfica en Zona Urbana".



b) Curso a RAGEB

- Cuestionarios
- Manuales operativos (E, JE, VAL, RAGEB)
- Manual del Instructor CCM
- Juego de rotafolios
- Portarrotafolios
- Material de apoyo.

c) Reclutamiento de personal operativo

- Convocatorias
- Notificaciones de nombramiento
- Formas de control LC-11 "Relación de Candidatos Operativos"
- Folleto para el personal operativo
- Cuestionarios EV rural.

La segunda entrega se realizó del 10 al 12 de enero, el material proporcionado fue para:

a) Curso al Validador

- Cuestionarios
- Manual del Validador
- Manual del Instructor CCM
- Juego de rotafolios
- Material de apoyo.

b) Cursos al Magisterio, Empadronador y Jefe de Empadronadores

- Cuestionarios
- Manual del Empadronador
- Manual del Jefe de Empadronadores
- Manual del Instructor RAGEB
- Juego de rotafolios
- Material de apoyo.

c) Operativo del levantamiento

- Cuestionarios
- Formas de control (LC-01, LC-02, LC-03, LC-04, LC-05, LC-06, LC-07, LC-08, LC-09 y LC-10)
- Etiquetas de Censada
- Etiquetas para Identificación de Paquetes
- Etiquetas para Identificación de Cajas
- Citatorios
- Diplomas de Agradecimiento
- Folleto para el informante
- Material de apoyo.

*Actividades previas al levantamiento censal*

1. Primera entrega al Coordinador Censal Municipal de material y documentación (23 de diciembre)

Después de su curso de capacitación el Jefe de Zona entregó al

Coordinador Censal Municipal el material para el recorrido de reconocimiento, para el curso del RAGEB, así como para el reclutamiento del personal operativo. Los materiales entregados se mencionan en las actividades del Coordinador Censal Municipal

## 2. Organización de material y documentación censal para la segunda entrega (2-6 de enero)

El Jefe de Zona organizó paquetes para cada Coordinador Municipal a su cargo y elaboró la relación de los mismos en la forma LC-10 "Entrega o Devolución de Documentación y Materiales".

Cada paquete incluyó el material para la capacitación del Validador, del magisterio, del Empadronador y del Jefe de Empadronadores. Asimismo, incluyó todos los materiales necesarios para el operativo del levantamiento.

## 3. Seguimiento de las actividades del Coordinador Censal Municipal (2 de enero - 9 de marzo)

Esta actividad consistió en supervisar y apoyar las labores de los coordinadores municipales a su cargo, es decir, que cumplieran con todas las actividades de manera oportuna.

## 4. Apoyo y supervisión del reclutamiento de personal operativo, concertaciones y conformación de comités de apoyo al censo (2 de enero - 24 de febrero)

El Jefe de Zona realizó junto con el Coordinador Censal Estatal concertaciones a nivel estatal, los apoyos solicitados fueron:

oficinas, aulas, vehículos, bodegas, muebles para oficina y la ayuda necesaria para llevar a cabo la difusión censal.

El Jefe de Zona realizó la actividad de formar comités de apoyo al censo, es decir, formó grupos a nivel municipal con autoridades de las localidades. El objetivo de estos comités fue colaborar en la consecución de recursos para el Censo: aulas de capacitación, locales para oficinas, mobiliario, servicio telefónico y transporte, principalmente.

El Jefe de Zona Censal Estatal apoyó a los coordinadores censales municipales y a los auxiliares, principalmente en las concertaciones y gestiones necesarias ante las instituciones educativas de nivel medio superior y superior de los municipios para facilitar la labor de reclutamiento de personal operativo.

## 5. Segunda entrega de material y documentación censal al Coordinador Censal Municipal (10-12 de enero)

En esta entrega el Jefe de Zona distribuyó el material para los cursos de capacitación a validadores, magisterio, empadronadores y jefes de empadronadores, y para el operativo del levantamiento; utilizó la forma LC-10. El material entregado se menciona en las recepciones de material del Coordinador Censal Municipal.

## 6. Apoyo al Coordinador Censal Municipal en los ajustes a la planeación a detalle (5-9 de febrero)

El Jefe de Zona supervisó y apoyó al Coordinador Municipal en la actividad de ajustes a la planeación a detalle, revisó que se respetaran los lineamientos establecidos para crear nuevas

áreas o incluir las localidades y manzanas en las ya establecidas.

De acuerdo con los ajustes efectuados, el Jefe de Zona hizo las gestiones pertinentes para obtener los recursos financieros necesarios y, al mismo tiempo, los recursos humanos adicionales.

#### *Actividades durante el levantamiento censal*

Durante la semana del 12 al 16 de marzo el Jefe de Zona Censal Estatal llevó a cabo una supervisión en campo de acuerdo con un programa elaborado por él mismo, en éste priorizó la visita a las áreas problemáticas.

Cabe aclarar que debido a actividades administrativas, los jefes de zona censal estatal, al igual que los coordinadores municipales y los auxiliares, no pudieron llevar a cabo las actividades de supervisión y control con la rigidez necesaria, quedando esta labor en manos de los responsables de AGEB y jefes de empadronadores.

Con los informes de cada Coordinador Censal Municipal el Jefe de Zona se encontró en posibilidades de efectuar las concertaciones para obtener los recursos humanos y materiales necesarios para la etapa de cobertura de rezagos.

De acuerdo con los reportes entregados por el Coordinador Municipal, el Jefe de Zona mantuvo informado al Coordinador Censal Estatal de la cobertura de su zona.

#### *Actividades posteriores al levantamiento censal*

##### 1. Seguimiento del cubrimiento de rezagos (17-29 de marzo)

El Jefe de Zona Censal Estatal supervisó el cubrimiento de rezagos en su zona para evitar más retrasos y cubrir todas las viviendas no censadas durante la semana del levantamiento.

Al término de esta semana, el Jefe de Zona contó con las formas LC-06 "Integración de Cifras por Municipio"; con ellas debió realizar la integración en la forma LC-09 "Integración de Cifras por Entidad Federativa", sin embargo este formato fue cancelado y únicamente resguardó las LC-06 que le entregaron los coordinadores censales municipales.

##### 2. Supervisión del flujo de formas de control LC-04 (31 de marzo -7 de abril)

Las formas de control LC-04 fueron indispensables para la integración de cifras, su adecuado manejo y flujo permitieron la obtención de cifras rápidamente. El Jefe de Zona se encargó de supervisar el flujo de éstas en su zona censal y la oportunidad de su envío a la coordinación estatal.

Cabe aclarar que el establecimiento de la estructura de Seguimiento, Apoyo y Control (SAC) para la obtención de cifras, obligó a los puestos operativos a entregar rápidamente las formas LC-04, lo que ocasionó errores en las sumas o bien entrega de cifras aproximadas que posteriormente tuvieron que ser corregidas.

LC-09

# INTEGRACIÓN DE CIFRAS POR ENTIDAD FEDERATIVA

HOJA  
DE

ENTIDAD FEDERATIVA \_\_\_\_\_

FECHA \_\_\_\_\_

DÍA MES AÑO

MUNICIPIO		CIFRAS PRELIMINARES				
NOMBRE	CLAVE	VIVIENDAS		POBLACIÓN CENSADA		
		CENSADAS	PENDIENTES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	_____					
	_____					
	SUBTOTAL					
TOTAL POR ENTIDAD FEDERATIVA						

OBSERVACIONES	_____
	FUESTO
	NOMBRE
	FIRMA

### 3. Elaboración y entrega del informe final (7-15 de abril)

El Jefe de Zona Censal Estatal elaboró un informe con la descripción detallada de los procedimientos, problemas y soluciones adoptadas. El guión del informe fue el mismo al presentado en las actividades del Coordinador Censal Municipal.

### 4. Entrega de oficinas (16-20 de abril)

Cuando le fue posible el Jefe de Zona realizó una ceremonia de clausura del Levantamiento Censal, en ella entregó las oficinas y oficios de agradecimiento a las autoridades que brindaron su apoyo.

Una vez descritos los procedimientos operativos, es importante mencionar un error que afectó el desarrollo de las actividades de todos los niveles de la estructura operativa, fue no haber contemplado, como parte de las actividades del Empadronador, el registro de viviendas deshabitadas.

Además, el diseño de la forma LC-01 "Viviendas Pendientes y Recuperadas" únicamente permitía registrar las causas por las que una vivienda quedaba pendiente: ausencia de ocupantes, informante inadecuado, negativa a dar información y viviendas en las que se dejó "Citatorio". Sin embargo, las viviendas deshabitadas y en construcción sí fueron captadas en la Enumeración de Viviendas, por lo que al iniciar la semana del levantamiento hubo diferencia entre el número de viviendas censadas y las esperadas, afectándose el avance según la planeación hecha con la información de la EV.

Al detectarse esta situación se consideró necesario registrar

estas viviendas, por lo que se dio la instrucción de que los empadronadores las anotaran en la forma LC-01, en la columna de Observaciones.

Para el caso de las zonas ya cubiertas, hubo diferentes medidas para recuperar esta información, en algunas áreas se pidió a los jefes de empadronadores que volvieran a recorrer las zonas ya empadronadas, para registrar las viviendas deshabitadas y en construcción.

Ya obtenida esta información se hizo comparativo el EV-Levantamiento para ver el avance real.

Por otro lado, los CM-SAC, jefes de validadores y coordinadores censales municipales realizaron un análisis detallado a nivel localidad y AGEb, revisando la integración de cifras y comparando datos de EV y Levantamiento.

Como ha podido observarse a lo largo de las actividades de cada puesto, la cartografía fue un producto básico para referenciar geográficamente los datos captados en el Censo, y un auxiliar para el personal de coordinación y operativo en actividades como planeación, control de avance, asignación de áreas, ubicación en campo, etcétera.

A continuación se presenta un cuadro resumen de los productos utilizados durante el Levantamiento Censal, así como de la utilidad de cada uno.

## PRODUCTOS CARTOGRÁFICOS UTILIZADOS EN EL LEVANTAMIENTO

Producto	Puestos que lo usaron	Actividades en las que se utilizó
Plano de línea de localidades de 2 500 habitantes o más y cabeceras municipales	JZCE, CCM, AM, RAGEB	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Organización de recorridos de supervisión</li> <li>-Control de cobertura</li> <li>-Actualización cartográfica</li> <li>-Planeación de estrategia de cobertura</li> <li>-Delimitación de áreas de responsabilidad</li> <li>-Referenciación de información</li> <li>-Ubicación y orientación al personal operativo</li> </ul>
Plano de línea de AGEB urbana individual	AM, RAGEB	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Distribución de áreas de responsabilidad</li> <li>-Planeación de estrategia de cobertura</li> <li>-Ubicación y orientación del personal operativo</li> <li>-Actualización cartográfica</li> <li>-Recorridos de supervisión</li> </ul>
Plano de línea de localidades de 500 a 2 499 habitantes	AM, RAGEB, JE	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Distribución de áreas de responsabilidad y empadronamiento</li> <li>-Ubicación y orientación al personal operativo</li> <li>-Actualización cartográfica e integración territorial</li> <li>-Recorridos de identificación y levantamiento</li> <li>-Consulta de datos de identificación geográfica</li> <li>-Planeación de estrategia de cobertura</li> <li>-Identificación de áreas de trabajo</li> </ul>

Producto	Puestos que lo usaron	Actividades en las que se utilizó
Carta topográfica escala 1:50 000	JZCE, CCM, AM, RAGEB	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificación de vías de acceso a las localidades</li> <li>-Registro de actualización de integración territorial</li> <li>-Control de cobertura</li> <li>-Validación de los datos de identificación geográfica de los cuestionarios</li> <li>-Realización de recorridos de supervisión</li> <li>-Delimitación de áreas de responsabilidad</li> <li>-Referenciación geográfica de los cuestionarios</li> </ul>
Croquis municipal	JZCE, CCM, AM, RAGEB	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificación de vías de acceso a las localidades</li> <li>-Asignación de áreas de empadronamiento</li> <li>-Registro de actualización de la integración territorial</li> <li>-Control de cobertura</li> <li>-Validación de los datos de identificación geográfica de los cuestionarios</li> <li>-Planeación de recorridos de supervisión</li> <li>-Delimitación de áreas de trabajo</li> </ul>
Catálogo de AGEB	JZCE,CCM, AM, RAGEB	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Verificación de la información geográfica de los productos cartográficos y de los cuestionarios</li> <li>-Conocimiento del total de AGEB urbanas y rurales</li> </ul>
Catálogo de Integración General de Localidades (CIGEL)	JZCE, CCM, AM	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Control de cobertura</li> <li>-Planeación y elaboración de listados de cobertura en áreas de trabajo</li> <li>-Agrupación de información para la integración territorial</li> </ul>

Un aspecto que no se contempló en las actividades de los puestos pero que significó un importante apoyo para que pudieran llevarse a cabo adecuadamente los procedimientos establecidos, fue la distribución de documentación y material censal.

Esta distribución se hizo primeramente de oficinas centrales hacia las coordinaciones censales estatales, por medio de la Dirección de Publicaciones y Comercialización, perteneciente a la Dirección General de Integración y Análisis de la Información (DGIAl).

La Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda, a través de la Coordinación Operativa, realizó un programa de seguimiento y control del flujo de estos materiales.

La mecánica establecida consistió en hacer entregas parciales a las coordinaciones estatales en donde se acondicionaron lugares de almacenamiento y, una vez desahogados, se realizaba otra entrega.

La distribución al interior de las coordinaciones estatales se hizo en cascada iniciando con los niveles superiores hacia los inferiores, tal como se describe en las actividades de cada puesto operativo, a través de la forma LC-10 "Entrega o Devolución de Documentación y Materiales", en original y copia.

La copia la guardó la persona que realizó la entrega o la devolución y el original se entregó a quien recibía el material.

A continuación se muestra el cuadro con las fechas de entrega del material y documentación censal, a cada uno de los niveles

de la estructura operativa.

Entrega		Recibe	Fecha
JZCE	1a. entrega	CCM	23 dic
JZCE	2a. entrega	CCM	10-12 mayo
CCM	1a. entrega	AM	30 dic
CCM	2a. entrega	AM	08 enero
CCM	3a. entrega	AM	29 enero-02 feb
AM	1a. entrega	RAGEB	08 enero
AM	2a. entrega	RAGEB	05-10 feb
RAGEB	única entrega	Validador	09 marzo
RAGEB	única entrega	JE	09 marzo
JE	entrega diaria	E	12-16 marzo

Con respecto a esta actividad, cabe mencionar que no se inició en los tiempos estipulados, lo que ocasionó que el personal operativo iniciara sus labores sin contar con todo lo necesario o bien que algunas actividades se retrasaran.

Por otro lado, hubo falta de transporte adecuado para trasladar el material, provocando que los coordinadores censales municipales y los auxiliares realizaran entregas parciales, haciendo tantos viajes como fue necesario, en detrimento de otras actividades de su responsabilidad.

Las bodegas conseguidas por los jefes de zona censal estatal en ocasiones fueron insuficientes, por lo que el resguardo no fue adecuado.

Con respecto a la asignación de materiales y documentación, se estableció el cálculo de acuerdo al personal operativo y a



la planeación de viviendas y población a censar, más un 20% de reserva. Sin embargo, la estimación realizada por los puestos superiores incluía más del 20% de reserva, llevando a oficinas centrales a decidir incrementar el tiraje de cuestionarios censales de 20 a 25 millones.

Las actividades censales, no solo se enfocaron a las viviendas particulares aunque éstas y sus habitantes fueron una de las

unidades de observación del Censo, también se presentaron otro tipo de viviendas: las colectivas, las cuales tuvieron un tratamiento especial desde las etapas anteriores al Levantamiento Censal, la estrategia operativa durante el levantamiento de la información, se menciona en la apartado siguiente.

## 8.2 Estrategia operativa de viviendas colectivas

A fin de cumplir con el objetivo de cobertura total, durante la semana de levantamiento y paralela a la estrategia operativa para censar las viviendas particulares, existió una estrategia dedicada a recabar la información en las viviendas colectivas.

Para el Censo de 1990 se definió la vivienda colectiva como aquella 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: razones de salud, enseñanza, disciplina, religión, trabajo, alojamiento o asistencia social.

De acuerdo con la relación establecida entre los habitantes de estas viviendas, así como el servicio que en ellas se presenta, las viviendas colectivas fueron agrupadas en diez tipos:

Tipo	Descripción
1	Hotel, motel, albergue, posada y mesón.
2	Pensión, casa de huéspedes y casa de asistencia.
3	Hospital, sanatorio, clínica, y casa de salud.
4	Orfanatorio, hospicio, asilo, casa cuna y casa hogar.
5	Internado escolar o residencia estudiantil.
6	Residencia médica.

Tipo	Descripción
7	Convento, monasterio, seminario y congregación religiosa.
8	Cárcel, prisión, reclusorio, reformatorio, consejo tutelar, centro de rehabilitación para infractores, correccional, penitenciaria y colonia penal.
9	Campamento de trabajo, barracas de trabajadores y plataforma petrolera.
10	Cuartel, campamento, guarnición, base, destacamento de policía, militar y naval.
11	Otro.

Las personas censadas en esas viviendas fueron consideradas residentes habituales, es decir, a las personas que vivían o dormían normalmente en la vivienda aunque en el momento del Censo se encontraran ausentes.

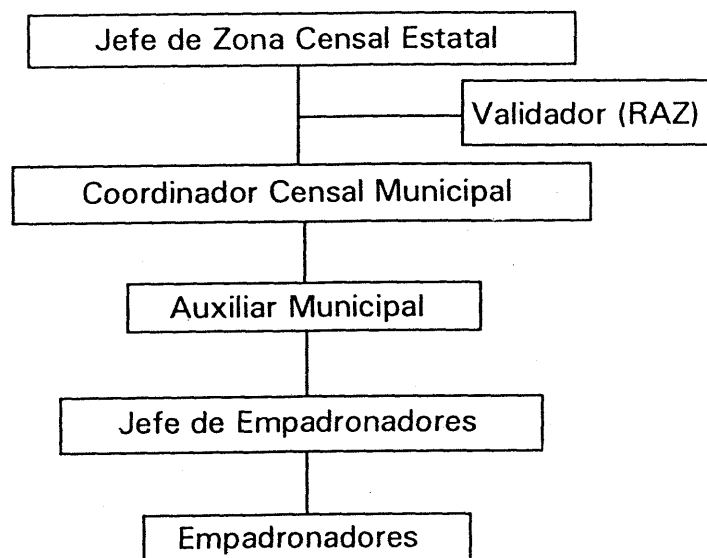
### ESTRATEGIA DE EMPADRONAMIENTO

La estrategia adoptada contempló una estructura operativa especial que cubrió las viviendas colectivas, con excepción de las incluidas en los tipos 8 y 10.

Para censar las viviendas colectivas agrupadas en los tipos 8 y 10 se llevaron a cabo concertaciones con la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), la Secretaría de Marina (SM), así como con los directores, encargados o responsables de cárceles, reclusorios, etcétera, en algunos casos fueron ellos quienes levantaron la información, previa capacitación por parte del INEGI.

Los perfiles definidos para ocupar los puestos de la estructura operativa de viviendas colectivas, fueron similares a los exigidos para la de viviendas particulares. La diferencia fue la necesidad de contar con personal de mayor edad (por ejemplo, para reclutar a los empadronadores se solicitó una edad mínima de 18 años), pues requirió de una presencia más adecuada al tratar con gerentes, directores, responsables, etcétera.

La estructura operativa estuvo conformada por los siguientes niveles:



Es importante mencionar que el Jefe de Zona Censal Estatal fue el mismo para viviendas particulares y colectivas.

#### *Actividades del Empadronador*

El Empadronador fue el responsable de recabar la información

y registrarla en el cuestionario censal. De acuerdo con el número de viviendas colectivas reportado en el área, el Empadronador pudo tener como jefe inmediato al Jefe de Empadronadores, al Coordinador Censal Municipal, al Auxiliar Municipal o al Jefe de Zona Censal Estatal.

Sus funciones fueron:

- Recabar la información requerida en el cuestionario censal.
- Integrar las cifras de cada una de las viviendas visitadas.

Para cumplir con estas funciones el Empadronador realizó un conjunto de actividades.

#### 1. Recepción de viviendas colectivas (10 de marzo)

Posterior a la capacitación (realizada del 8 al 10 de marzo), el Empadronador recibió de su jefe inmediato la forma PL-10 "Viviendas Colectivas: Censadas y Pendientes"; en ella se encontraron los datos de las viviendas colectivas de las cuales el Empadronador sería el responsable de recabar la información. Asimismo, el jefe le indicó tanto la ubicación de las viviendas en el material cartográfico como el orden en que debía censarlas.

El Empadronador recibió instrucciones acordes con el tipo de zona en el cual trabajó. Cuando las viviendas estuvieron ubicadas en zona urbana, el Empadronador dibujó en una hoja blanca las manzanas y el nombre de las calles en donde se encontraran las viviendas colectivas; este croquis tenía la intención de facilitar la identificación de las viviendas en

PL-10

## VIVIENDAS COLECTIVAS: CENSADAS Y PENDIENTES

FORMA  
DE

ENTIDAD FEDERATIVA \_\_\_\_\_

MUNICIPIO \_\_\_\_\_

CLAVE DE ZCE \_\_\_\_\_

LOCALIDAD		CLAVE DE AGEB	MAN- ZA- NA	CLAVE DE LA VIV. COLECT.	CLASE DE VIV. COLECT.	NOMBRE DE LA VIVIENDA COLECTIVA	DOMICILIO  NOMBRE DE LA CALLE, AVENIDA, CARRETERA, ETC. Y NÚMERO	NOMBRE DEL GERENTE. DIRECTOR O RESPONSABLE	CEN- SA- DA	PEN- DIEN- TE	RECU- PERA- CIÓN MAR- ZO, 1990	POBLACIÓN CENSADA		
NOMBRE	CLAVE											HOM	MUJ	TOTAL
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
SUBTOTAL														
TOTAL POR ZCE														

OBSERVACIONES:


RESPONSABLE DE LLENADO

PUESTO

NOMBRE

FIRMA

campo. Cuando el Empadronador tuvo alguna duda consultó a su jefe y éste lo acompañó a campo siempre que fue necesario.

En área rural, el jefe ayudó al Empadronador a identificar en la cartografía la(s) localidad(es) en que estuvieran ubicadas las viviendas, así como la manera de llegar a cada localidad.

## 2. Recepción de documentación y material censal (12-16 de marzo)

El Empadronador recibió de su jefe inmediato el material de apoyo y la documentación necesarios para realizar su trabajo.

### - Documentación

Cuestionarios

Etiquetas de Vivienda Colectiva

Etiquetas de Censada.

### - Material de apoyo

Lápiz

Sacapuntas

Goma

Credencial.

El Empadronador recibió diariamente, y antes de salir a campo, la documentación necesaria para la jornada.

## 3. Obtención de la información en campo (12-16 de marzo)

Una vez en campo, el Empadronador se ubicó en la vivienda colectiva por la cual iniciaría el levantamiento; comprobó que fuera la misma vivienda registrada en la forma PL-10. Observó con detenimiento el inmueble para averiguar si existía en su interior alguna vivienda particular.

Solicitó una entrevista con el director, gerente, encargado o responsable; cuando no encontró a la persona indicada, marcó la vivienda como pendiente en la forma PL-10 y registró el día y la hora en que podría llevarse a cabo la entrevista, así como el nombre del responsable de la vivienda. Por el contrario, cuando el informante adecuado se encontró y accedió a realizar la entrevista, el Empadronador:

- Se presentó adecuadamente y explicó el motivo de su visita.

- Explicó lo relativo al XI Censo General de Población y Vivienda y la importancia de proporcionar la información. Remarcó aspectos tales como: personas objeto del Censo, es decir, definición de residente habitual y la confidencialidad de la información.

Al iniciar la entrevista el Empadronador comprobó la inexistencia o existencia de alguna vivienda particular en el interior de la colectiva. Por ello debió formular la pregunta:

¿Existe dentro de este(a) (nombre o razón social de la vivienda colectiva) alguna vivienda donde viva el velador, conserje, encargado o administrador?

Si la respuesta fue afirmativa aplicó el o los cuestionarios correspondientes, formuló todas las preguntas del cuestionario, siguiendo rigurosamente el orden establecido. Cuando respondieron negativamente, el Empadronador preguntó:

¿Cuántas personas viven normalmente en esta(e)  
(nombre o razón social de la vivienda colectiva)?

Cuando la respuesta fue ninguna o el informante tuvo dudas, el Empadronador preguntó:

Es decir, ¿cuántas personas viven o duermen habitualmente en esta(e) (nombre o razón social de la vivienda colectiva)?

Si la negativa o la duda persistieron, preguntó:

¿Entonces todas las personas tienen algún otro lugar de residencia (donde vivan o duerman) o existe al menos una que viva aquí?

Una vez seguro de la inexistencia de residentes habituales, el Empadronador anotó un cero en el espacio correspondiente de la forma PL-10. Agradeció la colaboración prestada y pegó la etiqueta de "Censada" en un lugar visible de la vivienda.

Cuando el informante aseguró la existencia de residentes habituales, y antes de iniciar la entrevista, el Empadronador pegó la etiqueta de "Vivienda Colectiva" en la carátula del cuestionario y marcó el tipo correspondiente, registró los datos de identificación geográfica apoyándose en la forma PL-10 y solicitó al informante el domicilio de la vivienda, lo registró en el cuestionario y lo comparó con el anotado en la forma PL-10.

Concluido el registro de datos en la carátula del cuestionario, el Empadronador preguntó:

¿Cuántas personas viven en este(a) (nombre o razón social de la vivienda colectiva) contando a los niños chiquitos y a los ancianos?

Registró la respuesta en el espacio correspondiente a la pregunta 12. Número de Personas en la Vivienda. Solicitó al informante que lo llevara ante cada uno de los residentes habituales de la vivienda para efectuar la entrevista. Si esto no fue posible, el encargado, gerente, director o responsable de la vivienda colectiva proporcionó toda la información.

Concluida la entrevista el Empadronador pegó la etiqueta de "Censada" en un lugar visible; en la forma PL-10 marcó a la vivienda correspondiente como censada.

El cuestionario utilizado para censar las viviendas colectivas fue el mismo al aplicado en las particulares. Sin embargo, el Empadronador de viviendas colectivas debió pegar, en la carátula del cuestionario, una etiqueta para registrar el tipo de vivienda colectiva en la cual levantó la información. Al iniciar la entrevista en la vivienda colectiva, el Empadronador procedió a formular la pregunta 12. Número de Personas en la Vivienda, es decir, omitió las preguntas sobre Características de la Vivienda pues la calidad, disponibilidad de espacio y acceso a los servicios dependió de los propósitos específicos de la vivienda. Una vez registrada la respuesta en la pregunta 12, solicitó los nombres de los residentes habituales, es decir, omitió la pregunta 13. Familias o Grupos en la Vivienda.

#### 4. Devolución de cuestionarios (12-16 de marzo)

Al final de cada jornada el Empadronador entregó a su jefe toda la documentación; éste revisó que en cada cuestionario utilizado se encontraran registrados, completos y correctos, los datos de la carátula y que la información del interior del cuestionario estuviera completa.

#### *Actividades del Jefe de Empadronadores*

Su responsabilidad consistió en coordinar y asesorar a los empadronadores en campo.

Sus funciones principales fueron:

- Supervisar el adecuado desarrollo de las actividades de los empadronadores.
- Supervisar la correcta aplicación de los criterios y conceptos definidos para las viviendas colectivas.

Las actividades asignadas al Jefe de Empadronadores fueron:

##### 1. Recepción de documentación censal (10 de marzo)

Al término de su capacitación, efectuada del 8 al 10 de marzo, el Jefe de Empadronadores recibió de su jefe inmediato una forma PL-10 para cada Empadronador, una copia de la forma PL-12 "Áreas de Empadronamiento y Control de Avance. Viviendas Colectivas" y del Directorio de Viviendas Colectivas.

Al hacer entrega de la documentación, el jefe inmediato indicó la forma en que se asignarían las áreas de trabajo para cada Empadronador.

El Jefe de Empadronadores recibió también, el material cartográfico en el que se encontraron indicadas las manzanas o localidades en donde fueron detectadas las viviendas colectivas. Asimismo, elaboró una lista con los nombres de los empadronadores y el tipo de vivienda colectiva asignado a cada uno.

##### 2. Asignación de viviendas colectivas a empadronadores (10 de marzo)

El Jefe de Empadronadores entregó a cada Empadronador la forma PL-10, le indicó en el material cartográfico la ubicación de las viviendas registradas en la forma PL-10 y le señaló el orden en que debía censarlas.

##### 3. Entrega de material y documentación censal (12-16 de marzo)

El Jefe de Empadronadores entregó diariamente la documentación y el material de apoyo enlistado en las actividades del Empadronador.

##### 4. Supervisión en campo (12-16 de marzo)

Durante la semana de levantamiento, el Jefe de Empadronadores supervisó en campo el desempeño de cada uno de sus

empadronadores.

Esta supervisión consistió en observar que el Empadronador:

- Censara las viviendas asignadas.
- Registrara correctamente toda la información en el interior del cuestionario. Verificó que la respuesta escrita en la pregunta 12 coincidiera con el número de nombres anotados en la Lista de Personas, a su vez, comprobó que el número de personas con información individual fuera el mismo al número de nombres en la Lista.

Las preguntas 2. Sexo y 3. Edad debían tener registrada una respuesta para cada persona anotada en el cuestionario.

Para llevar a cabo esta supervisión el Jefe revisó algunos ya contestados.

- Efectuara correctamente la entrevista; para supervisar este aspecto el Jefe de Empadronadores estuvo presente en alguna entrevista.
- Identificara correctamente las viviendas particulares existentes en el interior de las viviendas colectivas.
- Pegara la etiqueta de "Censada" en un lugar visible.

## 5. Recuperación y revisión de cuestionarios (12-16 de marzo)

Al término de cada jornada el Jefe de Empadronadores recibió de cada Empadronador la documentación censal.

Revisó los cuestionarios utilizados; se aseguró que en la carátula estuvieran registrados los datos de identificación geográfica, el domicilio completo y el tipo de la vivienda colectiva. En el interior de cada cuestionario verificó la coincidencia entre la respuesta de la pregunta 12, la Lista de Personas y el número de personas con información individual. Asimismo, constató que para cada persona se encontrara registrada la respuesta en las preguntas 2 y 3.

El Jefe de Empadronadores regresó los cuestionarios a campo cuando el número de personas con información individual fue menor al registrado en la pregunta 12 o al número de personas en la Lista. También fue motivo de regreso a campo cuando fue omitida la respuesta de Edad o de Sexo para alguna de las personas con información individual, o bien cuando el Empadronador dejó en blanco la pregunta 12.

Concluida la revisión y, en su caso, la verificación de todos los cuestionarios, el Jefe de Empadronadores los entregó a su jefe inmediato.

## 6. Control de avance (12-16 de marzo)

El Jefe de Empadronadores registró diariamente el avance de cobertura en la forma PL-12 y lo reportó a su jefe inmediato.



PL-12

**ÁREAS DE EMPADRONAMIENTO Y CONTROL DE AVANCE**  
**VIVIENDAS COLECTIVAS**

FORMA  
\_\_\_\_DE\_\_\_\_

ENTIDAD \_\_\_\_\_

MUNICIPIO \_\_\_\_\_

ZONA CENSAL ESTATAL \_\_\_\_\_

[illegible]

### *Actividades del Coordinador Censal Municipal y del Auxiliar Municipal*

#### 1. Entrega de material y documentación censal (10 de marzo)

Una vez terminado el curso de capacitación, realizado del 8 al 10 de marzo, el Coordinador Censal Municipal o el auxiliar recibió del Jefe de Zona Censal Estatal (JZCE) el material y la documentación censal necesarios para la ejecución de las actividades censales.

##### - Documentación

Cuestionarios

Etiquetas de Viviendas Colectivas

Etiquetas de Censada

Directorio de Viviendas Colectivas (copia)

Formas PL-10 "Viviendas Colectivas: Censadas y Pendientes"

Formas PL-12 "Áreas de Empadronamiento y Control de Avance. Viviendas Colectivas".

##### - Material cartográfico

Plano de línea de localidad

Plano de línea de AGEB urbana individual

Croquis municipal y carta topográfica.

##### - Material de apoyo

Tablas de apoyo

Lápices

Gomas

### Sacapuntas.

#### 2. Formación y organización de grupos de trabajo (10 de marzo)

El Coordinador Censal Municipal o el auxiliar formó grupos de trabajo de acuerdo a las características de su área (número de viviendas colectivas, número de residentes habituales, ubicación, etcétera).

El Jefe de Zona le indicó el número de grupos a formar y el total de integrantes en cada uno de ellos.

La designación de los jefes de empadronadores fue responsabilidad del Jefe de Zona y la realizó de acuerdo con el número de personas residentes en las viviendas colectivas; al Coordinador Censal Municipal correspondió presentar a cada Jefe de Empadronadores su equipo de empadronadores.

#### 3. Asignación de viviendas colectivas para su cubrimiento (10 de marzo)

Antes de asignar las viviendas, el Coordinador Censal Municipal o el auxiliar elaboró una lista de viviendas colectivas por Empadronador a fin de llevar a cabo su propio control.

Entregó a cada Jefe de Empadronadores las formas PL-10 "Viviendas Colectivas: Censadas y Pendientes" correspondientes a su grupo de empadronadores y dio indicaciones del procedimiento para realizar el levantamiento en cada área de trabajo.

Supervisó la asignación de viviendas colectivas realizada por el Jefe de Empadronadores al Empadronador; cuando fue necesario el propio Coordinador o el Auxiliar Municipal llevó a cabo la asignación correspondiente.

#### 4. Entrega de cuestionarios censales (12 de marzo)

El primer día de actividades los jefes de empadronadores y empadronadores se presentaron en la oficina del Coordinador Censal Municipal, quien hizo entrega de los cuestionarios a los jefes de empadronadores conjuntamente con la información respecto a los datos de identificación geográfica.

#### 5. Coordinación y apoyo a los grupos de trabajo (10-16 de marzo)

El Coordinador o el Auxiliar Municipal realizó visitas a los grupos de trabajo para verificar su desempeño y detectar faltas. Durante sus visitas hizo las aclaraciones necesarias; llevó consigo material de reserva para abastecer a quienes lo requirieran. Cuando el Coordinador o Auxiliar Municipal detectó fallas en el manejo de la información o en la identificación de las viviendas y de los residentes habituales, dio una reinstrucción al equipo de trabajo; aclaró los procedimientos y conceptos que presentaron mayor confusión. Si lo consideró necesario, pidió la colaboración del Jefe de Zona para la reinstrucción.

#### 6. Recuperación de cuestionarios y documentación censal (13-17 de marzo)

Al término de cada jornada, el Coordinador Municipal o el auxiliar recibió de cada Jefe de Empadronadores o del Empadronador, los cuestionarios utilizados los cuales fueron enviados a validación.

#### *Actividades de Validador (Responsable de Apoyo de Zona, RAZ)*

La validación de cuestionarios de viviendas colectivas fue realizada por el RAZ, quien tuvo como responsabilidad garantizar la calidad de la información recabada en campo.

Para cumplir con esta responsabilidad el Validador tuvo funciones específicas:

- Someter a un proceso de revisión y verificación la información recabada en los cuestionarios censales. Durante este proceso el Validador revisó la primera sección (Carátula), la tercera (Número de personas en la Lista de Personas) y la cuarta (Sexo y Edad para cada una de las personas con información individual).
- Integrar las cifras preliminares (total de viviendas censadas y población total diferenciada por sexo) de cada municipio integrado en la zona censal estatal.

Con la finalidad de efectuar cada una de estas funciones, la Subdirección de Operaciones de Campo definió un conjunto de actividades, cumplidas por el Validador.

### 1. Recepción de documentación y materiales (10 de marzo)

Al terminar la capacitación, el Jefe de Zona entregó al Validador los materiales y la documentación censal necesarios para realizar sus actividades.

#### - Documentación

Lista de viviendas colectivas por Empadronador  
Plano de línea y croquis municipal  
Etiquetas para Identificación de Paquetes  
Etiquetas para Identificación de Cajas  
Forma LC-02 "Viviendas Censadas"  
Forma LC-06 "Integración de Cifras por Municipio".

#### - Material de apoyo...

Lápiz  
Goma  
Sacapuntas  
Bolsas de plástico  
Cinta adhesiva.

### 2. Revisión y verificación de la información contenida en los cuestionarios (12-16 de marzo)

La información registrada en los cuestionarios fue sometida a un proceso de revisión con la finalidad de garantizar que:

- Los datos de identificación geográfica estuvieran completos y fueran correctos.

- La información mínima estuviera registrada, esto es, tener información en la Lista de Personas, en la pregunta 12 y en las preguntas referentes a la Edad y al Sexo de cada persona anotada en el cuestionario.

Cuando los datos de identificación geográfica estuvieron mal anotados o no fueron registrados con claridad, el Validador borró cuidadosamente y anotó los datos correctos con lápiz, se apoyó en el material cartográfico y en la lista de viviendas colectivas asignadas a cada Empadronador.

El Validador regresó a campo un cuestionario cuando fue omitida la información de algún residente habitual y cuando el número de personas con información individual fue menor a la respuesta escrita en la pregunta 12 o al número de personas anotadas en la lista.

Separó los cuestionarios con información de viviendas particulares de aquéllos levantados en las viviendas colectivas.

### 3. Foliación de viviendas y paquetes (12-16 de marzo)

Para el registro de Folio de Vivienda en la carátula de cada cuestionario, el Validador asignó un número consecutivo a los cuestionarios de cada vivienda censada, comenzó por el 01 hasta agrupar un total de 60 viviendas. Si en una vivienda se utilizó más de un cuestionario, asignó el mismo número de folio a todos los cuestionarios.

Cada conjunto de cuestionarios de 60 viviendas formaron un paquete. La Foliación de los Paquetes la realizó por zona

censal estatal; asignó un número consecutivo a cada uno de ellos, comenzó por el 001 y concluyó con el último paquete integrado en la zona censal. Este folio lo registró en la "Etiqueta para Identificación de Paquetes".

El Validador formó por separado los paquetes con cuestionarios de viviendas colectivas y las de viviendas particulares.

#### 4. Integración de cifras (12-16 de marzo)

Verificó en la forma PL-10 que la información de población censada (columnas 13, 14 y 15) fuera correcta; para ello seleccionó una muestra de 10 cuestionarios por paquete y comparó la cantidad de hombres y mujeres registrada en cada cuestionario con la aparecida en la forma.

En la forma LC-02 "Viviendas Censadas", el Validador integró las cifras de las viviendas particulares.

Para integrar las cifras a nivel municipal de las viviendas colectivas, el Validador necesitó reunir los cuestionarios y las formas PL-10; de éstas obtuvo los totales de la población, diferenciado en hombres, en mujeres y por AGEb, los registró en la forma LC-06 "Integración de Cifras por Municipio". Concluida la integración de todas las AGEb del municipio, entregó las LC-06 al Jefe de Zona quien obtuvo el total para la zona censal.

Al efectuar tanto la asignación de folios como la integración de cifras, el Validador incorporó a estas actividades los cuestionarios enviados a campo.

#### 5. Identificación de paquetes (13-17 de marzo)

Al finalizar la integración de cifras de un paquete el Validador procedió a llenar la "Etiqueta para Identificación de Paquetes", cuyo objetivo fue identificar cada paquete de cuestionarios por AGEb para facilitar su manejo en los centros de procesamiento de la información.

Para los paquetes con cuestionarios de viviendas colectivas, el Validador anotó en la etiqueta del paquete, y con plumón rojo, la leyenda "Viviendas Colectivas". Siguió este procedimiento cuando le correspondió registrar la información en la "Etiqueta para Identificación de Cajas".

El Validador colocó los cuestionarios del paquete en una bolsa y a ésta le pegó la etiqueta correspondiente.

#### 6. Entrega de paquetes de cuestionarios validados (17 de marzo)

El Validador entregó los paquetes identificados con su etiqueta, al Jefe de Zona, así como el material y la documentación censal sobrante.

#### *Actividades del Jefe de Zona Censal Estatal*

##### 1. Reclutamiento y selección de personal (19-28 de febrero)

A partir de los datos obtenidos en la etapa de Planeación el Jefe de Zona procedió al reclutamiento del personal.

Las acciones llevadas a cabo fueron:

- Solicitó a los auxiliares municipales del operativo para viviendas particulares, candidatos reclutados que cumplieran con el perfil del puesto y los incorporó al operativo para viviendas colectivas.
- En los casos en los que no reunió el número de personal requerido, solicitó a los coordinadores censales estatales los nombres y domicilios de asociaciones voluntarias e instituciones educativas con prestadores de servicio social y con posibilidades de participar en el levantamiento censal.
- Acudió a estos grupos e instituciones para solicitar el apoyo. Les informó sobre la importancia y características de la actividad censal, sobre la manera de incorporarse a ellas durante el levantamiento de las viviendas colectivas.
- Informó a estos grupos o asociaciones sobre la importancia y características del evento y el papel que ellos tendrían en el cubrimiento de viviendas colectivas.
- Registró los datos de las personas interesadas y los citó para tener una entrevista posterior.
- Reclutó al personal necesario más un 20%.
- Con base en los perfiles y las funciones realizó las entrevistas, seleccionó al personal idóneo y determinó el puesto asignado a cada candidato. Les proporcionó las fechas y horarios para la capacitación.

Cuando el número de viviendas colectivas fue reducido y la zona censal estatal no requirió de empadronadores, el Jefe de Zona fue el responsable de recabar la información en los cuestionarios.

De acuerdo con la estrategia de cobertura y con las características del personal reclutado, el Jefe de Zona determinó la necesidad de concertar oficinas para los coordinadores municipales y auxiliares. Si esto no fue necesario, solicitó a los CCM/AM del operativo de viviendas particulares un espacio en su local asignado como oficina para que el personal operativo de viviendas colectivas llevara a cabo sus actividades.

Cuando en la zona censal estatal no se requirió de toda la estructura operativa para censar en las viviendas colectivas, el personal requerido se concentró en la oficina del JZCE.

## 2. Ajustes a la programación de cobertura (1-7 de marzo)

El Jefe de Zona entregó a cada CCM/AM el Directorio de Viviendas Colectivas; con su ayuda, los coordinadores y auxiliares municipales identificaron en los productos cartográficos el lugar donde se localizaron las viviendas colectivas y señalaron con una marca la(s) manzana(s) o localidad(es) correspondiente(s).

También dio instrucciones para realizar los ajustes a la programación de cobertura, así como para la asignación de viviendas a cada Empadronador. De acuerdo con dichas instrucciones, el CCM/AM asignó preferentemente AGEB completas con el fin de facilitar la integración de cifras por AGEB.

3. Supervisión e impartición de la capacitación (8-10 de marzo)

Supervisó el desarrollo del curso dirigido a coordinadores censales y auxiliares municipales y, en los casos necesarios, lo impartió.

Todos los puestos recibieron su capacitación sobre los contenidos del Manual del Empadronador de Viviendas Particulares, la parte correspondiente a su puesto del Manual de Viviendas Colectivas, así como los temas referentes al personal que tendrían a su cargo.

4. Formación de grupos de trabajo y asignación de viviendas colectivas (10 de marzo)

Al término del curso de capacitación el Jefe de Zona organizó al personal en grupos de trabajo, de acuerdo con los requerimientos determinados en el manual de planeación. Asignó a cada grupo las viviendas a censar.

5. Entrega de material y documentación censal (10 de marzo)

El Jefe de Zona proporcionó el material y la documentación censal al CCM/AM, quien fue el responsable de su distribución hasta el último nivel de su estructura.

Los materiales y documentación utilizados se mencionaron en puestos anteriores.

6. Recepción de informes de avance (12-16 de marzo)

De acuerdo con el registro del avance en la forma PL-12 "Áreas de Empadronamiento y Control de Avance. Viviendas Colectivas", de los problemas y soluciones adoptadas, el Jefe de Zona recibió del personal operativo un informe diario sobre el desarrollo de las actividades.

El JZCE visitó la(s) localidad(es) con mayor número de viviendas colectivas, para verificar la correcta aplicación de los procedimientos por parte del personal.

7. Recuperación de la documentación censal (17 de marzo)

Al finalizar las actividades de levantamiento, el Jefe de Zona recibió los cuestionarios, la documentación censal utilizada y no utilizada, todo debidamente organizado para enviarlo posteriormente al Coordinador Censal Estatal.

8. Integración de cifras

Una vez recibidos los totales por municipio, el Jefe de Zona procedió a realizar la integración de cifras en la forma LC-09 "Integración de Cifras por Entidad Federativa". En la parte superior de la forma anotó con color rojo la leyenda "Viviendas Colectivas", con el objeto de no confundir las cifras de viviendas particulares.

Cuando fueron las viviendas particulares en el interior de una colectiva, el Jefe de Zona Censal Estatal integró las cifras

correspondientes en una LC-09 distinta y en ella anotó con color rojo la leyenda "Viviendas Particulares dentro de Viviendas Colectivas".



## 8.3 Operativos especiales

Dentro de la población en general existen grupos de personas que por sus características propias requirieron un operativo especial para el Levantamiento Censal, tal es el caso de:

- Población Indígena
- Zonas militares, centros de rehabilitación para infractores (cárceles, consejos tutelares, etc.)
- Diplomáticos
- Personalidades
- Indigentes.

### *Población indígena*

El empadronamiento a la población indígena se llevó a cabo a través de la estrategia de Levantamiento de Viviendas Particulares y sólo se diferenció por el tipo de personal contratado para esas zonas, siendo éste en su gran mayoría bilingüe .

Se dispuso, en primer término, de gente que residía en la localidad y sólo cuando no fue suficiente se contrataron interpretes, principalmente maestros bilingües.

El personal contratado fue capacitado previamente por la estructura de capacitación, contando con instructores bilingües.

Además se solicitó el apoyo de instituciones relacionadas con

este sector, así como de representantes indígenas con los cuales se establecieron convenios, a fin de lograr la participación de la población.

Los cuestionarios llenados en estas áreas, siguieron el mismo proceso de revisión en campo y de validación, regresándose para su verificación aquéllos correspondientes a áreas urbanas.

Una vez que se concluyó la validación se formaron los paquetes y se siguió el procedimiento normal descrito en el apartado de Viviendas Particulares.

### *Zonas militares y prisiones*

Dentro de las zonas militares se consideraron para el Censo a todas aquellas personas que en el momento censal se encontraban acuartelados por motivos de trabajo, guardia o misión en unidades, dependencias, instituciones militares, buques y servicios navales de la fuerza armada o ejército nacional y fuerza aérea o naval.

Para levantar la información en estas viviendas, hubo previa concertación de la presidencia del INEGI con la Secretaría de la Defensa Nacional, (SEDENA) y la Secretaría de la Marina (SM) quienes proporcionaron la información, respecto al número de cuestionarios y material censal necesario.

En los casos en que era difícil el acceso para los empadronadores, la SEDENA y SM designaron un número de personas que harían el levantamiento, las cuales fueron capacitadas previamente por los instructores estatales con los contenidos del Manual del Empadronador y la información necesaria para

llevar a cabo una revisión mínima de los cuestionarios.

Después del llenado de la información censal, el Jefe de Zona recogió los cuestionarios correspondientes para que continuaran el procedimiento normal, considerando que no existió verificación en campo. Además, recogió el material censal y la documentación sobrante.

Referente a las prisiones, cárceles, reclusorios, consejos tutelares, centros de rehabilitación para infractores, correccionales, penitenciarías y colonias penales; la concertación se hizo con los directores, encargados o responsables de estos centros.

En estos lugares la estructura de Viviendas Colectivas censó a todas las personas que en el momento del Censo estuvieran recluidas, ya fuera purgando una condena o en espera de sentencia.

Para efectos del empadronamiento, se fijó una fecha con anterioridad y los directivos proporcionaron los datos de la cantidad de cuestionarios y material necesarios.

El día determinado, los empadronadores designados para el levantamiento se instalaron en una oficina provisional dentro de los mismos centros y procedieron a llenar los cuestionarios con la información que los internos les proporcionaron acudiendo en forma ordenada.

Cabe mencionar que se dieron casos que por la peligrosidad de los internos no se permitió el acceso directo al Empadronador, por tal razón la entrevista se llevó a cabo a través de interfon o fue levantada por el personal de los reclusorios, capacitado

previamente por instructores de capacitación.

El Jefe de Zona Censal Estatal se hizo cargo de recoger los cuestionarios para que siguieran el proceso normal de validación de la información.

### *Diplomáticos*

Sin ser considerados como miembros de viviendas colectivas, las personas que se encontraban laborando en embajadas y consulados en el extranjero, fueron empadronadas a través de la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE).

A fin de censar a estas personas, la presidencia del Instituto solicitó a la Secretaría de Relaciones Exteriores su colaboración y recabó información sobre la cantidad de empleados, funcionarios y sus familias que en el momento censal se encontraban cumpliendo labores en el extranjero, para determinar los requerimientos de documentación y materiales censales.

Se proporcionaron los cuestionarios e instructivos de llenado a los funcionarios designados por la SRE, quienes recabaron la información y posteriormente la devolvieron al Instituto para su integración.

Cabe mencionar que el personal de la SRE que levantó la información, fue capacitado previamente por la estructura de capacitación conforme al Manual del Empadronador.

Después del levantamiento de la información se siguió el proceso normal de validación, foliación y empaquetado. Para

estos grupos no se hizo verificación en campo.

### *Personalidades*

Para censar a los funcionarios públicos y a algunas personalidades políticas y sociales, se programaron visitas especiales a sus viviendas los primeros días del Censo.

En este operativo participaron los directores regionales, coordinadores censales estatales, subcoordinadores censales estatales y algunos subdirectores de las direcciones regionales.

El Coordinador Censal Estatal fungió como responsable directo del operativo y se apoyó en los subcoordinadores estatales y jefes de zona censal estatal.

Las actividades que realizaron fueron:

#### 1. Identificación de funcionarios y otras personalidades

Después de haber hecho una investigación exhaustiva de las autoridades estatales, municipales, funcionarios públicos, privados y personalidades políticas importantes de la entidad, se formaron dos grupos y se aplicó un procedimiento diferente a cada uno.

Los grupos se formaron tomando en cuenta el rango del funcionario o personalidad, con el objeto de asegurar su empadronamiento.

Estos grupos quedaron como sigue:

#### Grupo 1

- Gobernadores
- Secretarios
- Presidentes municipales.

#### Grupo 2

- Funcionarios del Poder Ejecutivo, Legislativo y Judicial
- Presidentes o directores de instituciones, organismos y empresas
- Líderes o representantes de asociaciones voluntarias y civiles
- Personalidades políticas y sociales (partidos políticos, sindicatos, periodistas, clero, etc.)
- Catedráticos o investigadores de instituciones relacionadas con demografía
- Exfuncionarios censales
- Otras personalidades que estuvieran siguiendo el desarrollo del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990.

#### 2. Elaboración del directorio

Esta actividad se realizó del 26 al 28 de febrero, utilizando información de directorios oficiales y empresariales. Los datos aquí recabados se anotaron en el formato "Directorio de Grupos Especiales".

### 3. Concertación de fecha y horario de la entrevista para el primer grupo

Para esta actividad se designó a una persona o grupo de personas, que se encargaron de concertar vía telefónica o personalmente con los funcionarios, el día y fecha en la cual se llevaría a cabo la entrevista.

Las concertaciones se realizaron del 1o. al 5 de marzo.

### 4. Estrategia de cobertura

Posterior a la identificación de las personalidades, del 5 al 7 de marzo, se definió la estrategia para cada grupo en la que participó también la estructura de Seguimiento, Apoyo y Control (SAC).

Para el grupo 1 se establecieron citas para la entrevista y, en la mayor parte de los casos, se contó con la presencia de los medios de comunicación para dar relevancia al evento.

Considerando que el grupo 1 se formó con personalidades estatales de alta jerarquía, se designaron "empadronadores especiales" con preparación académica mayor a la de la estructura operativa; estas personas procedían de las direcciones regionales y coordinaciones estatales (subdirectores de apoyo técnico, jefes de departamento y coordinadores censales estatales).

En lo que respecta al grupo 2, la entrevista la llevó a cabo el operativo normal y la estructura del SAC hizo la supervisión directa en las áreas.

Cuando existían personalidades sin entrevistar, el SAC se puso de acuerdo con el Jefe de Empadronadores correspondiente para que la efectuara y en caso necesario el SAC realizó la entrevista.

### 5. Selección de personal que fungiría como Empadronador

A partir del número de personal determinado para empadronar al grupo 1, así como del programa de cobertura, se recurrió a personal de la Dirección Regional: subdirectores, subcoordinadores censales estatales y jefes de zona, para entrevistar a algunos funcionarios municipales.

### 6. Curso de capacitación a empadronadores

Del 8 al 9 de marzo la estructura de capacitación impartió el curso sobre los contenidos del Manual del Empadronador, al personal seleccionado para recabar la información.

Al término del curso se entregaron los cuestionarios censales y el formato "Viviendas Programadas" a cada Empadronador, además del material de apoyo necesario.

### 7. Concertación con los medios de comunicación

Para que el evento tuviera más difusión, a través de las secretarías particulares de los funcionarios, se solicitó la presencia de los medios de comunicación en el domicilio particular del funcionario, en la fecha y hora estipulada para la entrevista.

## 8. Entrega previa del cuestionario

A las personalidades del primer grupo se les entregó el cuestionario antes de la entrevista para que contestaran las preguntas, dejando en blanco el lugar asignado para el nombre de él y las personas que vivían en su vivienda.

Posteriormente, el Empadronador puso seudónimo en los lugares vacíos para proteger la identidad del funcionario.

Este procedimiento se hizo con la finalidad de abreviar tiempo en la entrevista y evitar un mal manejo de la información que pudiera perjudicar al empadronado, frente a los medios de comunicación.

## 9. Llenado del cuestionario

En el grupo 1 el representante censal que se puso de acuerdo previamente con el funcionario respecto a qué preguntas pudieran hacerse ante los medios de comunicación, simuló la entrevista al funcionario.

## 10. Recuperación y concentración de los cuestionarios censales

Después del levantamiento, el 14 y 15 de marzo, los empadronadores entregaron al Coordinador Censal Estatal los cuestionarios del grupo 1 y los formatos de "Viviendas Programadas", para que se hiciera responsable del manejo y custodia de los mismos.

Los cuestionarios del grupo 2 siguieron el procedimiento normal de validación.

## 11. Integración de paquete(s) especial(es)

Posterior a la recuperación de cuestionarios, del 16 al 19 de marzo, se integraron los paquetes y se enviaron a los centros de captura y procesamiento.

El Coordinador Censal Estatal realizó la integración de cifras por municipio del grupo 1, en la forma LC-06 y la envió a oficinas centrales.

Los cuestionarios de este grupo no fueron validados y tampoco verificados en campo.

## *Indigentes*

En este grupo se encontraban las personas que no tenían un lugar de residencia. Para censarlas fue necesario elaborar una estrategia especial coordinada y supervisada por el RAGEB y el Auxiliar Municipal.

Como primer paso, el 9 de marzo, el RAGEB hizo un recorrido de reconocimiento, en donde identificó las áreas problemáticas y los lugares donde las personas sin vivienda pasaban la mayor parte del tiempo.

Para ello visitó parques, jardines, estaciones de ferrocarril, centrales de autobuses, iglesias, establecimientos o edificios públicos, casas abandonadas, terrenos baldíos y sitios

similares.

Identificadas estas áreas, el levantamiento se llevó a cabo durante la tarde y noche del lunes 19 y martes 20 de marzo, con las brigadas especiales de empadronadores a cargo del RAGEB designado.

En las áreas difíciles, es decir, que tenían problemas de delincuencia, vandalismo, drogadicción, etc., y que por esa razón representaban riesgo para el Empadronador, el RAGEB solicitó la presencia de autoridades civiles (policía, vigilantes, veladores, etc.) para que acompañaran al Empadronador.

Para el llenado del cuestionario, se hicieron algunas especificaciones, por ejemplo anotar "domicilio conocido" en el recuadro correspondiente a dirección de la vivienda, marcar "refugio" en tipo de vivienda y omitir la sección de características de la vivienda.

Cuando se encontraron familias completas, se pidió a los empadronadores que enlistaran a todos los miembros e hicieran las preguntas para cada uno. Si alguna persona presentó incapacidad mental, se preguntó únicamente la información mínima necesaria: Edad y Sexo.

Los cuestionarios levantados fueron validados de acuerdo a los procedimientos marcados, pero no se realizó verificación en campo.

Después que el Validador concluyó su trabajo de revisión, procedió a integrar los paquetes correspondientes.

## 8.4 Control administrativo

La magnitud de los recursos humanos, materiales y financieros requeridos para la realización del proyecto censal, y la necesidad de un control ágil y eficiente de los mismos, plantearon la conveniencia de una estructura regional basada en la descentralización de operaciones, a las direcciones regionales y coordinaciones censales estatales, bajo una rigurosa normatividad que combinara eficiencia en la velocidad de respuesta durante las actividades y precisión en los controles. No obstante que en cada dirección regional opera en forma permanente una subdirección administrativa para responder a la diversidad de proyectos que inciden regionalmente, para el Censo de Población de 1990, como se hizo para los Censos Económicos de 1986, se crearon en cada Dirección Regional y Coordinación Censal Estatal, un área administrativa censal, con personal específico para los recursos humanos, materiales y financieros.

De particular importancia fue la operación administrativa de los recursos humanos, la cual se realizó de la siguiente forma.

Para cumplir con sus tareas, a los puestos de la estructura administrativa se les dio vigencia del 01/01/90 al 31/12/90 aunque en algunos estados se había contratado al personal administrativo con anterioridad.

Para el resto de los puestos, la vigencia quedó fijada en función de los requerimientos operativos, como se muestra a continuación:

Estructura / Puesto	Vigencia	
	Inicio	Término
<i>Operativa</i>		
Coordinador Censal Estatal	01/01/90	31/12/90
Subcoordinador Censal Estatal	01/01/90	31/12/90
Jefe de Zona Censal Estatal	01/01/90	31/12/90
Coordinador Censal Municipal	01/01/90	30/05/90
Auxiliar Municipal	01/01/90	30/05/90
Responsable de AGEB	01/01/90	30/04/90
RAGEB (magisterio)	26/02/90	10/03/90
Validador	01/03/90	31/03/90
Jefe de Empadronadores	05/03/90	17/03/90
Empadronador	05/03/90	17/03/90
<i>Capacitación</i>		
Coord. Estatal de Capacitación	01/01/90	31/12/90
Instructor Estatal	01/01/90	30/06/90
<i>Seguimiento, Apoyo y Control</i>		
Coordinador de Zona	16/01/90	30/04/90
Coordinador Municipal	16/01/90	30/04/90
Jefe de Validadores	01/03/90	31/03/90

Estructura / Puesto	Vigencia	
	Inicio	Término
<i>Comunicación Censal</i>		
Coord. Estatal de Comunicación	01/01/90	30/09/90
Técnico en Comunicación Mpal.	01/01/90	30/09/90
Auxiliar de Téc. en Com. Mpal.	01/01/90	30/09/90
Taquimecanógrafa	01/01/90	30/09/90
<i>Cartografía Censal</i>		
Jefe de Proyecto	01/01/90	31/12/90
Cartógrafo Técnico	01/01/90	31/12/90
Diseñador Gráfico	01/01/90	31/12/90
Taquimecanógrafa	01/01/90	31/12/90

Para fines legales y administrativos, el personal operativo se dividió en dos categorías: contratado o remunerado y honorífico o no remunerado. En esta última categoría se ubicó la mayor parte del personal en la etapa de Levantamiento Censal (aproximadamente el 94% del total de la estructura operativa), abarcando los puestos de Jefe de Empadronadores y Empadronador, en tanto que el resto de los puestos de la estructura quedó bajo régimen de contrato.

Cada puesto fue reclutado, seleccionado y contratado por el puesto inmediato superior, excepto el Empadronador, que fue reclutado junto con el Jefe de Empadronadores por el RAGEB.

A estos últimos puestos no se les pagó un sueldo por nómina ni se les contrataba; en vez de ello se les dió una "compensación económica por servicios de carácter social", cuyo importe era de \$ 8,000.00 para el Empadronador, en tanto que para el Jefe de Empadronadores fue de \$ 9,000.00.

Para justificar este pago, la relación laboral con estas figuras se formalizó a través de un documento llamado "Designación de Funcionario Censal", el cual describía las actividades a desarrollar así como el lugar donde lo harían, y como control se utilizó una "Relación de Pago de Apoyo Económico".

El único documento que se les solicitaba a las personas para tramitar su inscripción como funcionario censal en estos puestos, era una identificación con fotografía o, en caso de carecer de ella, una certificación de la autoridad local de la identidad del interesado.

La cuota asignada a estos puestos se aplicó durante tres semanas, dividiéndose su pago en dos fases. La primera de ellas abarcó las dos primeras semanas y correspondía a las actividades de capacitación, preparación de material y la de levantamiento censal. La segunda fase correspondió al cubrimiento de rezagos, en la que se involucró sólo a una parte de la plantilla original.

En la primera fase, la cantidad correspondiente a los diez días de trabajo se dividió de manera diferenciada. Al final de la primera semana se pagó el 25% del total a las personas que terminaron el curso de capacitación. Ocho días después de terminado el levantamiento censal se pagó el 75% restante a quienes trabajaron durante toda la semana, o la parte proporcional por los días trabajados. La semana de



diferencia sirvió para la elaboración de listados complementarios, requeridos por la rotación del personal.

El personal de otros puestos fue contratado y pagado por nómina, para lo cual firmaban una "Constancia de Nombramiento por Obra Determinada" y, al finalizar la obra, se les entregaba el "Acta de Recepción de Obra", la cual lo liberaba de la responsabilidad por el material asignado, así como el "Oficio de Término de Obra", el cual constituía el soporte jurídico de la conclusión de la relación laboral.

Para la elaboración de nóminas, la Coordinación Administrativa proporcionó un sistema de cómputo, que permitió una impresión rápida de las mismas y que permitía afectarla con incidencias por altas o bajas, inasistencias, etcétera.

El personal contratado gozaba de servicios médicos en el ISSSTE, prima vacacional, ayuda para despesa, aguinaldo y otras prestaciones.

Las únicas prestaciones comunes al personal contratado y honorífico fueron los seguros colectivos de vida y de accidentes, los cuales cubrían a los trabajadores por muerte accidental, pérdidas orgánicas y el reembolso de gastos médicos.

Al personal coordinador de campo, es decir, al CCM, AM y RAGEB, durante el periodo de enero a abril de 1990, se le proporcionó gastos de campo, los cuales cubrían los conceptos de viáticos y pasajes.

Dado que su comprobación se realizaba mediante el "Recibo Global de Comprobación de Gastos de Campo", ello simplificó

en gran medida el procedimiento y las cuotas dependían del nivel y la zona económica a la cual estaba adscrito el personal, sujetándose a las siguientes tarifas:

Puesto y Zona	Zona de Salario Mínimo		
	A	B	C
CCM y AM			
Zona 1	120,000	100,000	90,000
Zona 2	180,000	150,000	135,000
Zona 3	240,000	200,000	180,000
Zona 4	300,000	250,000	225,000
RAGEB			
Zona 1	40,000	35,000	30,000
Zona 2	60,000	50,000	45,000
Zona 3	80,000	70,000	60,000
Zona 4	105,000	90,000	80,000

Las zonas se catalogaron de la siguiente forma:

Zona 1	Localidades de más de 100 mil hab.
Zona 2	Localidades de menos de 100 mil hab.
Zona 3	Localidades turísticas, fronterizas y semi-rurales (menos de 10 mil y más de 2,500 hab.)
Zona 4	Localidades de menos de 2,500 hab.

La única restricción a este concepto fue que a la persona que se le cubrieran pagos por kilometraje se le reducirían los gastos de campo en un 30%.

El pago por kilometraje era aplicable a CCM, AM y personal de campo mediante acuerdo con el Director Regional y el Coordinador Administrativo y correspondía a quienes utilizaran su vehículo particular para el desarrollo de las funciones encomendadas. La tarifa era de \$ 200 por kilómetro recorrido, lo cual incluía pago de gasolina, proporcional por concepto de desgaste y erogaciones por reparación y seguro.

Al igual que los gastos de campo, esto sólo fue vigente de enero a abril de 1990, únicamente para el programa de Población y Vivienda. El personal debía acreditar la propiedad del vehículo o un contrato de comodato que acreditara su derecho a usar el automóvil, entregar programa diario de recorrido, señalando kilometraje y la bitácora de viaje al responsable administrativo.

También durante el periodo mencionado, se asignaba a los CCM un concepto denominado "Gastos Diversos", el cual alcanzaba la cantidad de \$ 50,000.00 mensuales, para cubrir gastos no susceptibles de comprobación. El CCM debía regresar un "Recibo Global para Comprobación de Gastos Diversos", con las firmas autógrafas del personal beneficiario del pago.

Los nombramientos para obra determinada, se limitaron en el tiempo por la propia obra, pero éste podía acortarse debido a alguna de las siguientes causas:

- Renuncia.
- Abandono de empleo.
- Repetidas faltas injustificadas con las cuales se pongan en peligro bienes, la salud o la vida de personal a su cargo o cause la suspensión o insuficiencia de un servicio.
- Fallecimiento del trabajador.
- Incapacidad física o mental permanente del trabajador que le impida el desempeño de sus labores.
- Resolución del Tribunal Federal de Conciliación y Arbitraje en los casos que señala el artículo 46 fracción V de la Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado.
- Comisión de alguna de las faltas administrativas señaladas por las Condiciones Generales de Trabajo.

A continuación se muestran esquemáticamente los pasos de los principales procesos administrativos durante el Censo de Población y Vivienda.

## PROCESO DE CONTRATACIÓN

Personal Operativo	CCM	CCE	SAR (Regional)
AM y RAGEB llenan y firman constancias de nombramiento acorde al puesto	<p>Revisa y codifica en constancia la información de radicación</p> <p>Solicita documentación para integrar expedientes de personal</p> <p>Si hay tiempo, envía constancias revisadas y codificadas a CCE; si tiene poco tiempo emite y envía relación del personal o, si no tiene tiempo para más, comunica el informe vía telefónica a CCE</p>	<p>Captura la información enviada por el CCM</p> <p>Emite listado para validación de captura</p> <p>Si esta información es correcta envía original y copia de nombramiento a SAR, en caso contrario se corrige</p> <p>Se imprimen las credenciales que se requieran y se integra y envía la documentación a CCM</p>	<p>Recibe nombramiento para que sea firmado por el Director Regional</p> <p>Recibe original y copia firmadas por el Director Regional</p>
	<p>Recibe y revisa credenciales</p> <p>Pega foto en las credenciales</p> <p>Recaba firma y entrega credenciales</p>		
	Envía expediente a CCE	Archiva expediente con una copia del nombramiento	

# **PROCESO DE PAGO Y COMPROBACIÓN DE NÓMINA QUINCENAL**

CCM	CCE	SAR (Regional)	Coord. Admva. (Central)
		Con base a plantilla autorizada solicita recursos	Recibe aviso de importe de nómina mensual
		Ministra recursos a CCE a través del banco	Autoriza credito mensual a Dirección Regional
Recibe aviso de disponibi- lidad de efectivo	Envía recursos a la CCM quincenalmente		
	Emite nómina de pago por CCM y si está correcta se firma de elaboración de nómina y se envía a CCM		
Recibe y revisa nómina quincenal. Si hay errores los notifica al CCE para que se corrijan, se firma de VoBo y se elaboran cheques o se ensobreta	Emite reporte de costo de programa y respalda en diskette para enviarlo junto con costo de programa a SAR	Recibe disco y genera consolidado de costo de programa para enviarlo a la Coordinación Administrativa	Recibe costo como compro- bación de nómina
Paga sólo a personal con credencial y recaba su firma en el original y la copia de la nómina para enviarlas a la CCE	Recibe nómina y compara contra costo de programa. Si hay diferencia emite resumen de reintegros y calcula ajuste para la pró- xima ministración a CCM		
	Envía documentos para comprobación a SAR	Recibe nómina para firma del DR Emite consolidados de reintegros y lo envía	Recibe documento múltiple como comprobación

## PROCESO DE PAGO DE GASTOS DE OPERACIÓN

CCM	CCE	SAR (Regional)	Coord. Admva.
		Con base a plantilla autorizada solicita recursos	Recibe aviso de importe de nómina mensual
		Ministra recursos a CCE a través del banco	Autoriza credito mensual a Dirección Regional
Recibe aviso de disponibi- lidad de efectivo	Envía recursos a la CCM quincenalmente		
Recibe y revisa nómina quincenal. Si hay errores los notifica a CCE para que se corrijan, se firma de VoBo y se elaboran cheques o se ensobreta	Emite nómina de pago por CCM y si está correcta se firma de elaboración de nómina y se envía a CCM		
Paga sólo a personal con credencial y recaba su firma en el original y la copia de la nómina para enviarlas a la CCE	Recibe nómina de CCM y envía a SAR	Recibe nómina de CCE y elabora DECORECO por importe de la misma y lo envía para comproba- ción de gastos de operación	Recibe DOCORECO como comprobación

# PROCESO DE PAGO DE GASTOS DE OPERACIÓN

CCM	CCE	DR
	Emite oficio de terminación de obra	
	Envía oficio para firma del Director Regional tras revisar la información	Recibe y firma oficio de terminación
		Envía oficio firmado al CCE
	Recibe y agrupa oficios para enviar a CCM	
Recibe oficios de terminación de obra		
Al concluir el periodo de contratación, entrega oficios para firma del trabajador		
Envía copias firmadas al CCE	Recibe y archiva una copia del oficio en el expediente y envía otra copia al Director Regional	Recibe y archiva copia del oficio

# ***TERCERA PARTE***

## ***PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN***

Las actividades relacionadas con el procesamiento de la información se agrupan en las fases de captura, codificación, validación y explotación. Estas actividades para un volumen tan grande de información como la del Censo de 1990, constituyen una complejidad considerable y requieren tanto áreas muy especializadas y debidamente estructuradas, como equipo de cómputo de gran capacidad y velocidad de proceso, además del desarrollo y aplicación de sistemas informáticos eficientes. La descripción de estas actividades es el propósito de esta parte, organizada en tres capítulos:

el primero sobre aspectos de estructura regional y el segundo sobre la capacitación regional. El capítulo tres detalla cada uno de los sistemas y procedimientos por los que pasó la información, partiendo de describir las tareas de acopio y captura de cuestionarios, pasando por el sistema de asignación de claves automático y manual, la supervisión y seguimiento del mismo, así como por el proceso de validación de datos. El orden de exposición de los temas responde al mismo en que fueron aplicados los procesos.

# 1. ESTRUCTURA REGIONAL

Con la recuperación y envío del material censal a las 10 direcciones regionales del INEGI, se dio inicio al procesamiento de la información del XI Censo General de Población y Vivienda 1990, el cual culminó con la generación de las tabulaciones básicas.

El diseño de los lineamientos para el desarrollo de las actividades incluidas en el procesamiento de la información, estuvo a cargo de las áreas de Tratamiento de la Información y de Catálogos.

Al igual que en las anteriores etapas censales, las actividades comprendidas en este proceso fueron desarrolladas paralelamente a nivel central y regional, correspondiendo a las oficinas centrales el diseño, desarrollo, pruebas e instalación de los sistemas de cómputo para el tratamiento de la información, así como la normatividad, capacitación y supervisión de las etapas manuales y automáticas.

A su vez, las direcciones regionales, a través de la Subdirección de Política Informática, se encargaron de recibir, ordenar y almacenar los cuestionarios para iniciar el procesamiento en sus diferentes fases, así como de controlar la integridad y continuidad del folio de los mismos, concluyendo con la generación y edición de las tabulaciones estatales para su posterior publicación.

De esta manera, cada Dirección Regional fue responsable de la calidad y oportunidad del procesamiento de la información bajo su control.

La Subdirección de Política Informática se integró por diferentes departamentos, sin embargo, el organigrama de la página siguiente, sólo incluye aquéllos que tuvieron un trato directo con las áreas de oficinas centrales, es decir, con Tratamiento de la Información y con Catálogos. Ambas establecieron un estrecho contacto con el Departamento de Almacenamiento, Verificación, Codificación y Clarificación (AVC), pues en él se desarrollaron actividades posteriores al levantamiento censal, antes, durante y después de la captura de la información.

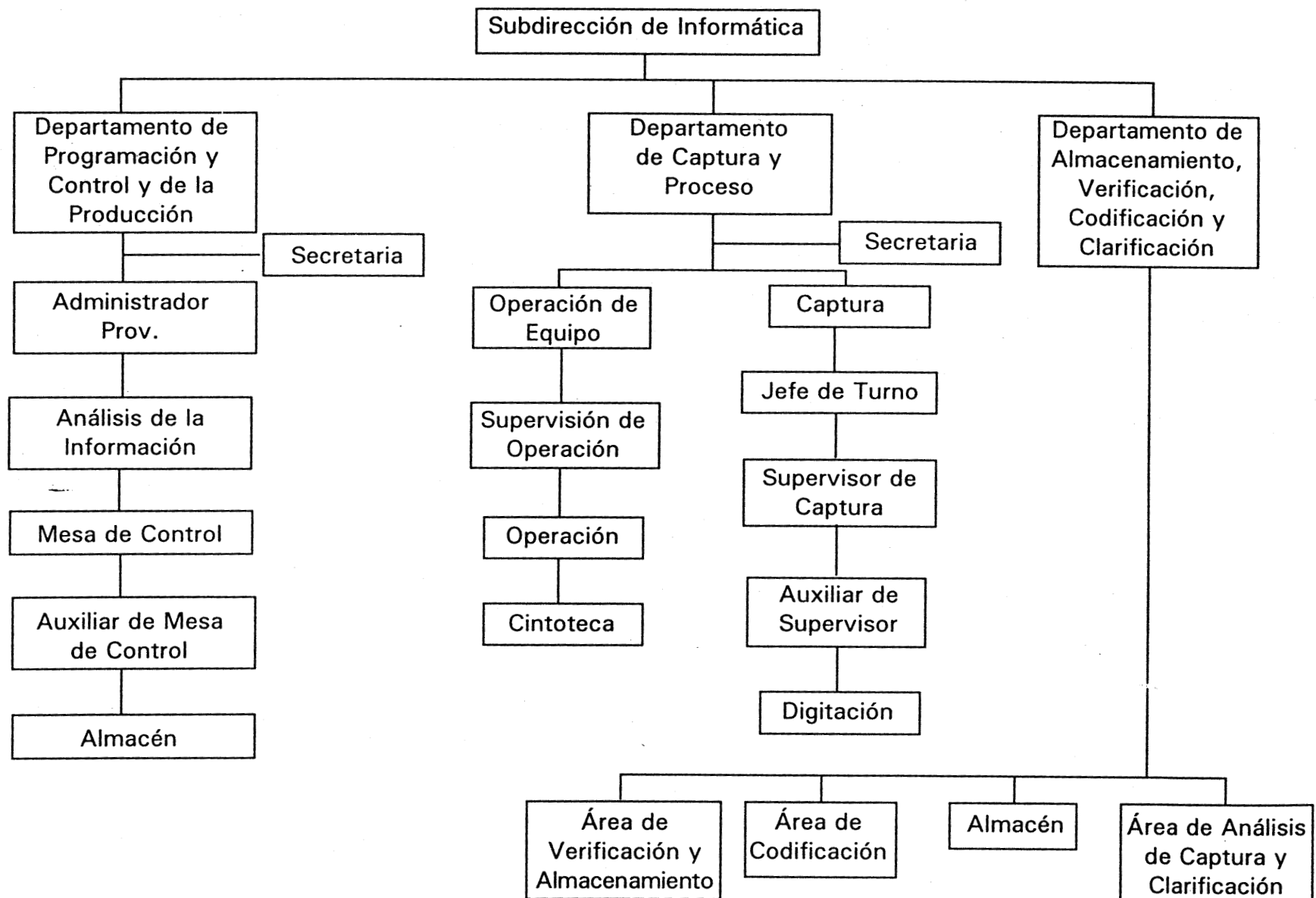
Así, el Departamento de AVC fue el responsable del control cuantitativo y cualitativo del material censal, durante la etapa manual del procesamiento de la información; mientras que los otros dos departamentos de la Subdirección de Política Informática, fueron responsables del procesamiento automático.

## DETERMINACIÓN DE LA PLANTILLA

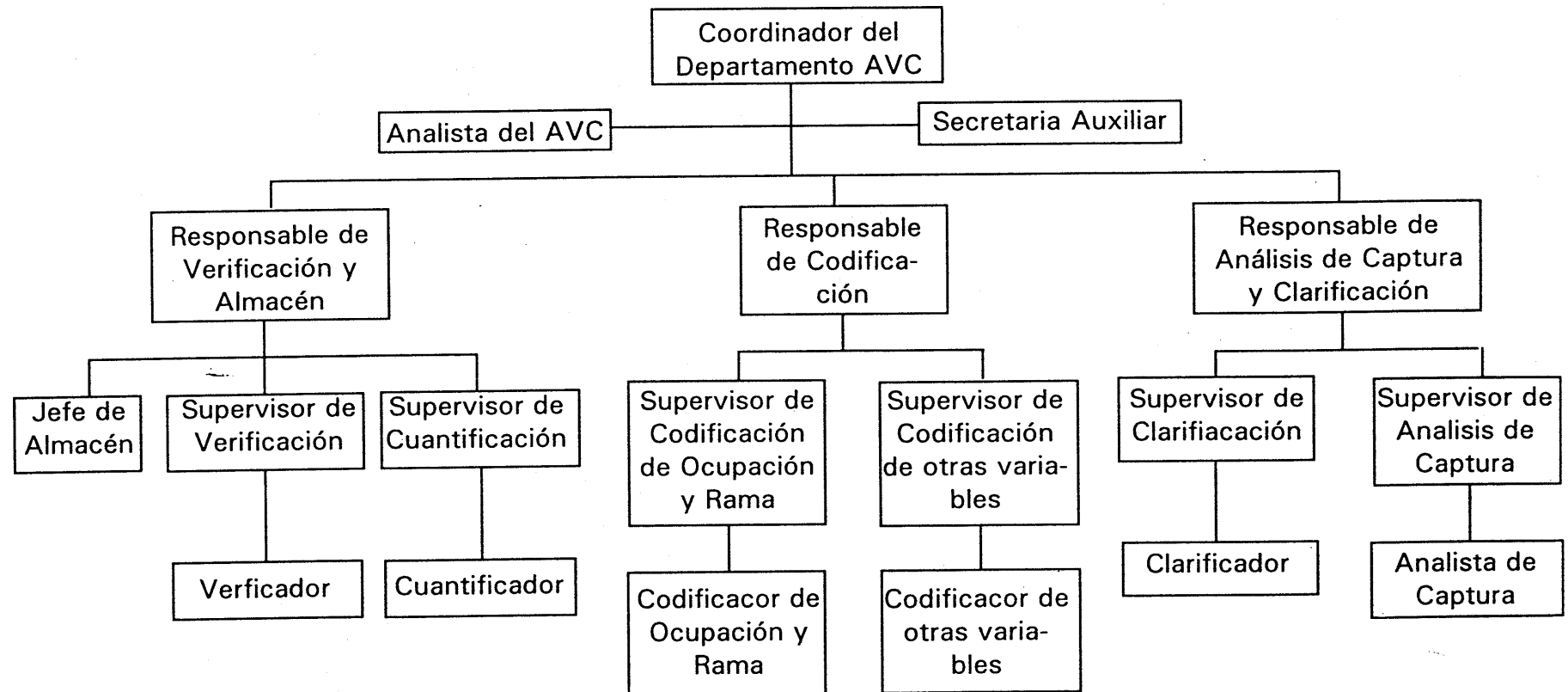
Para la conformación de esta estructura se contó con una



## SUBDIRECCIÓN DE POLÍTICA INFORMÁTICA



# ESTRUCTURA DEL DEPARTAMENTO DE ALMACENAMIENTO, VERIFICACIÓN, CODIFICACIÓN Y CLARIFICACIÓN (AVC)



plantilla de 3,132 personas en las 10 direcciones regionales, distribuidas de acuerdo con la siguiente tabla:

**PLANTILLA DE PERSONAL DEL AVC  
A NIVEL NACIONAL**

<b>Puesto</b>	<b>Total</b>
Coordinador del AVC	10
Responsable del área de Verificación y Almacenamiento	10
Responsable del área de Análisis de Captura y Clarificación	10
Responsable del área de Codificación	10
Supervisor de Verificación	65
Supervisor de Codificación de Ocupación y Rama	142
Supervisor de Codificación de otras variables	30
Supervisor de Clarificación y Captura	30
Supervisor de Cuantificación	19
Jefe de Almacén	10
Analista de AVC	20
Analista de Captura	180
Verificador	529
Cuantificador	219
Codificador de Ocupación y Rama	1 389
Codificador de otras variables	260
Clarificador	179
Secretaria	20
<b>Total</b>	<b>3 132</b>

Esta plantilla incluyó a 238 personas asignadas al área de Cuantificación, no consideradas en la plantilla inicial y contratadas especialmente para la generación de los datos de sexo y edad.

Cada Dirección Regional tuvo la libertad de modificar la plantilla asignada, de acuerdo con las características de la etapa en la que se encontrara el proceso.

La conformación de los equipos de trabajo se basó en dos aspectos: los perfiles requeridos para cada puesto, definidos centralmente, y las cargas de trabajo esperadas.

Las direcciones regionales también tuvieron autonomía para la conformación de sus equipos de trabajo, sin embargo, una de las constantes fue la preferencia otorgada a las personas con experiencia en proyectos similares (Censos Económicos 1989), quienes ocuparon los puestos de coordinación.

Por otra parte, las actividades específicas de cada puesto y las cargas de trabajo, se definieron a partir de las estimaciones realizadas con la información de la Enumeración de Viviendas de 1989, el Cuarto Ensayo Censal y el Censo Piloto, conociendo así la cantidad de paquetes por Dirección Regional y una carga promedio de trabajo para cada puesto.

Para conformar los equipos de codificación se tomaron las siguientes consideraciones:

- De la revisión practicada a los controles de codificación del X Censo de Población de 1980, de las encuestas en hogares, de las pruebas piloto y de los ensayos para el

XI Censo de Población, se obtuvo el número de codificaciones realizadas por codificador en una jornada de ocho horas de trabajo, así como la calidad de las mismas.

- La plantilla fue definida considerando únicamente la estrategia de codificación. Al no considerar la proporción de claves que se asignarían automáticamente, esta plantilla excedió los requerimientos de personal, lo cual repercutió en una mayor disponibilidad de tiempo y permitió reafirmar los procedimientos de supervisión.
- Para estimar los volúmenes de respuestas a codificar por variable, fueron tomados los datos del X Censo de Población referentes a: Población Total, Población de 12 años y más, Población Ocupada, población que se desplaza (emigrantes-inmigrantes), Población Indígena, etc., proyectándolos según la tasa de crecimiento de 2.3%, estimada entre 1980 y 1990.
- Con esta información se definió, para el conjunto de las diez direcciones regionales, una plantilla de 1,850 personas, de las cuales 1,650 fueron codificadores y el resto supervisores y jefes de área.

Las actividades del área de Codificación fueron realizadas en dos turnos; por tal motivo, cada oficina regional tuvo dos jefes de área, quienes distribuyeron los equipos de trabajo en función de la complejidad de las variables y del volumen de respuestas a codificar. El área se estructuró de la siguiente forma:

Equipo I	Actividad Económica, Lengua Indígena, Parentesco e Ingresos.
Equipo II	Ocupación Principal, Escolaridad, Lugar de Nacimiento y Lugar de Residencia Anterior.

Para cada oficina regional de codificación, se contrataron aproximadamente 19 supervisores:

Variable	Supervisores
Total	19
Parentesco	1
Lengua Indígena y Escolaridad	1
Lugar de Nacimiento	1
Lugar de Residencia Anterior	1
Actividad Económica e Ingresos	8
Ocupación Principal	7

Al iniciar el proceso de codificación, se observó que la distribución de la plantilla para algunas variables resultó excesiva, pues el sistema automático clavificaba un volumen importante de respuestas; por ejemplo, el 99% en Lengua Indígena, Lugar de Nacimiento, Lugar de Residencia y Parentesco.

Por esta razón, se realizó en el primer mes una reestructuración del área de Codificación:

Variable	Supervisores
Total	19
Escolaridad y Parentesco	1
Lugar de Nacimiento, Lugar de Residencia y Lengua Indígena	1
Ocupación Principal	8
Actividad Económica e Ingresos	9

Los equipos de codificadores se conformaron inicialmente con 10 miembros; con la reestructuración los equipos de las variables sociodemográficas se redujeron a 4 aproximadamente y los demás fueron capacitados para incorporarse a las variables de Actividad Económica y Ocupación Principal.

## 2. CAPACITACIÓN REGIONAL

Para la capacitación a los equipos de trabajo, las subdirecciones de Capacitación y Tratamiento de la Información integraron un programa que contempló una etapa central y otra regional. Por su parte, la Subdirección de Catálogos se encargó de capacitar al personal del área de Codificación.

El objetivo de los cursos fue habilitar al personal en sus actividades, a fin de que realizara satisfactoriamente su trabajo, contribuyendo así al logro de los objetivos censales.

### CAPACITACIÓN A LA ESTRUCTURA DEL AVC

El personal de Capacitación decidió la estrategia a seguir, diseñó los cursos y elaboró los materiales a utilizarse para preparar la instrucción de los distintos puestos del Departamento de AVC. Dicha estrategia contempló la capacitación directa a todos los niveles, ya que el monto del personal a instruir y el número de instructores así lo permitieron. En este sentido se diseñó la capacitación de acuerdo con el siguiente esquema:

Oficinas centrales  
capacitó a:

Coordinador de AVC

Instructores regionales  
capacitaron a:

Analista del AVC

Jefe de Almacén  
Supervisor de Verificación  
Supervisor de Análisis  
de Captura y Clarificación

Verificador  
Clarificador  
Analista de Captura

Como resultado de la aplicación de este esquema, se puede decir que el 16.38% del personal fue capacitado por oficinas centrales y el 84.62% por los instructores regionales.

Instructor	Grupos	Personal Capacitado	%
OC	8	165	16.38
R	45	908	84.62
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>1 073</b>	<b>---</b>

Con respecto al diseño de los cursos, éstos se ajustaron a los lineamientos generales planteados para el Levantamiento Censal:

- La capacitación fue modular y ascendente.

Cursos Instructor/ Capacitando	Presentación	Etapas Censales	Marco Geoestadístico	Estructura del Cuestionario	Llenado del Cuestionario	Foliación del Cuestionario	Formación de Paquetes y Cajas	Integración de Cifras	Manual de Verificación	Manual de Jefe de Almacén	Manual de Supervisor de Verificación	Manual de Clarificación	Manual de Supervisor de Análisis de Captura y Clarificación	Manual del Analista de Captura	Manual del Coordinador del AVC	Manual del Instructor
OC / IR	1	2							4	5	6	7	9	8	3	10
OC / Coord. AVC.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	13	15	
OC / Sup. de Verificación	1								3	2						
OC / Sup. de Análisis de Captura y Clarificación	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
IR / Analista de AVC	1											2	4	3		
IR / Verificador	1								2							
IR / Clarificador	1								2							
IR / Analista de Captura	1											2		2		

## CURSOS IMPARTIDOS

Puesto	Capacitan- dos	Ins- truc- tores	Gru- pos	Sede	Fecha
IR	30	3	1	OC	12-23 feb. 1990
Coord. AVC	10	3	1	OC	12-23 feb. 1990
Jefe de Almacén	10	2	1	OC	19-21 feb. 1990
Supervisor de Verifi- cación	75	6	3	OC	19-23 feb. 1990
Supervisor de Análisis de Captura y Clarifica- ción	40	4	2	OC	26 feb. 2 mar. 1990
Analista AVC	20*	25	25	DR	19-23 mar. 1990
Verificador	529*	-	-	-	-
Clarifi- cador	179	10	10	DR	2-6 abr. 1990
Analista de Captura	180	10	10	DR	16-20 abr. 1990

- Se priorizó la ejercitación y práctica como técnicas básicas de instrucción.
- Se elaboraron guías didácticas para ser usadas como apoyo por los instructores.
- Se procuró tener grupos no mayores de 25 personas.

Los contenidos transmitidos a los diferentes puestos, se muestran en el cuadro de la página siguiente, con el orden en que se les impartieron.

Cabe aclarar que los puestos de Analista del AVC y Verificador, fueron capacitados juntos en el tema Contenidos de Verificación. Posteriormente el Analista fue instruido por el Coordinador del AVC sobre los contenidos de los demás puestos. Esta instrucción no se dio en un curso formal porque cada Coordinador capacitó sólo a dos analistas.

Las fechas de capacitación, así como el número de personas capacitadas, el número de instructores, la sede de capacitación, el número de grupos y el tiempo de capacitación por puesto, se presentan en el cuadro de cursos impartidos.

Es importante señalar que en los cursos impartidos por oficinas centrales, participó personal de la Subdirección de Capacitación y de Tratamiento de la Información, el primero como responsable de la instrucción y el segundo como apoyo.

El Paquete Didáctico que sirvió como apoyo a las tareas de capacitación, incluyó manuales para cada nivel de la



estructura del AVC y acetatos para los cursos a instructores regionales y supervisores de verificación. Además, se diseñaron láminas de rotafolios a ser elaborados por los instructores regionales antes de impartir los cursos correspondientes.

Los manuales elaborados, el tiraje de los mismos, la fecha de recepción de los originales en la Dirección General de Integración y Análisis de la Información (DGIAl) y al fecha de término de impresión, se presentan en el siguiente cuadro:

Manual	Tiraje	Fecha de Recepción	Fecha de Conclusión
Coord. del AVC	200	10-enero-90	17-enero-90
Jefe de Almacén	210	09-enero-90	16-enero-90
Supervisor de Verificación	250	10-enero-90	17-enero-90
Supervisor de Análisis de Captura y Clarificación	210	10-enero-90	18-enero-90
Análisis de Captura	450	27-marzo-90	3-abril-90
Verificador	750	10-enero-90	18-enero-90
Clarificador	420	10-enero-90	16-enero-90

## CAPACITACIÓN A LOS EQUIPOS DE CODIFICACIÓN

La capacitación al área de Codificación estuvo a cargo del personal de Catálogos, quien instruyó a los responsables del área y éstos a su vez, la reprodujeron a sus equipos de trabajo, siendo la única etapa de capacitación en cascada.

Los propósitos de la capacitación fueron:

- Que los equipos de codificación adquirieran los conocimientos y habilidades necesarias para manejar adecuadamente los materiales de codificación en la asignación de las claves específicas a cada descripción.
- Sensibilizar a los capacitandos para que la codificación no fuera un proceso mecánico, sino un ejercicio de análisis de la información de cada variable.

Para garantizar que la calidad de la capacitación y la homogeneidad de los criterios y conceptos llegasen sin modificaciones al último nivel de la cascada, las capacitaciones fueron supervisadas directamente por el equipo de oficinas centrales.

La capacitación se desarrolló, en todos los niveles, bajo las siguientes instrucciones:

- Presentar los objetivos, estructura y contenido de cada catálogo.
- Presentar los grandes niveles de agregación: Sector de

Actividad Económica, Grupo de Ocupación, etc.

- Presentar los criterios específicos para codificar información obtenida en el XI Censo de Población.
- Realizar el ejercicio correspondiente a cada agregación.

### *Capacitación del Equipo Central*

Para las actividades de capacitación el Departamento de Catálogos solicitó a otras áreas del instituto, personal de apoyo con experiencia sobre alguna de las variables a codificar. Con el personal del Departamento de Catálogos y el de apoyo se conformó el equipo central; éste se autocapacitó con el objetivo de adquirir el marco conceptual y el manejo de los materiales (contenidos y criterios de codificación) para posteriormente transmitirlos a la estructura operativa. Esta capacitación abordó únicamente la codificación de las variables de Ocupación Principal y Actividad Económica y tuvo lugar en las oficinas centrales en marzo de 1990. Para el resto de las variables no se dio capacitación a nivel central.

Al término del levantamiento censal, el equipo central se distribuyó las ocho variables a codificar.

### *Capacitación al Grupo de Responsables de Área y Supervisores*

La capacitación de los responsables y supervisores tuvo una

duración de tres semanas para las variables Ocupación Principal y Actividad Económica (del 19 de marzo al 6 de abril de 1990) y una semana para las variables Parentesco, Lengua Indígena, Lugar de Nacimiento, Lugar de Residencia Anterior, Ingresos y Profesiones (del 2 al 6 de abril del mismo año).

La totalidad de los cursos se realizó en Guadalajara. Para la variable Ocupación Principal se formaron 5 grupos de 12 personas cada uno; 5 grupos de 17 personas para la variable Actividad Económica y 4 grupos de 10 personas para cada una de las otras variables.

A este curso asistieron alrededor de 180 personas, entre responsables de área y supervisores, de las diez direcciones regionales. De manera adicional, a los responsables de área se les capacitó para coordinar la labor de su equipo de codificación y controlar el flujo de materiales.

El material didáctico utilizado fue: cronograma de actividades, instructivos de codificación, clasificadores por variable, manuales para los supervisores y materiales auxiliares como rotafolios, listados de lenguas indígenas, etcétera.

### *Capacitación al Grupo de Codificadores*

El curso de capacitación a codificadores estuvo a cargo de los responsables de área y supervisores, con el apoyo y supervisión del equipo central y se llevó a cabo en las oficinas regionales.

El objetivo de esta capacitación fue proporcionar los

conocimientos y las habilidades necesarias para codificar correctamente las respuestas a las preguntas abiertas del cuestionario censal.

Los supervisores capacitaron a equipos de 10 a 12 codificadores y aplicaron las mismas instrucciones que para los cursos anteriores. En total se capacitaron aproximadamente a 1,650 codificadores.

#### *Cursos de Reforzamiento*

Durante el proceso de codificación se realizaron cursos con el objetivo de reforzar en los codificadores las destrezas y conocimientos en el manejo de los catálogos e instructivos correspondientes a la variable a codificar. Este curso estuvo

dirigido a los responsables de área, supervisores, codificadores y vigilantes del automático, a fin de actualizarlos y retroalimentarlos en los temas de codificación; la temática del curso incluyó análisis y comentarios sobre los boletines enviados por oficinas centrales, así como los errores de apreciación.

En las sesiones de estos cursos los supervisores expusieron a sus equipos los errores de codificación más frecuentes, lo que permitió homogeneizar criterios en la asignación de claves.

### **3. PROCEDIMIENTOS Y SISTEMAS**

El tratamiento de la información del XI Censo General de Población y Vivienda 1990, involucró el desarrollo de cinco sistemas informáticos, cuya aplicación fue precedida por la etapa de recuperación, organización y resguardo de los cuestionarios.

Los sistemas para capturar, clavificar, validar, para el análisis y congruencia y finalmente, el administrador de los últimos tres, dieron forma y consistencia a los datos censales para su posterior explotación y difusión.

El desarrollo de este proceso estuvo orientado por los objetivos fundamentales que el área encargada, Tratamiento de la Información, se propuso: garantizar un buen control en la recepción y almacenamiento del material proveniente de campo y lograr el procesamiento de la información de una manera ágil y con la máxima calidad.

#### **3.1 Acopio y Captura de Cuestionarios**

Para organizar y controlar la documentación censal durante el procesamiento de la información, se formó el departamento de Almacenamiento, Verificación, Codificación y Clarificación (AVC); en donde se recibieron, almacenaron y salvaguardaron los cuestionarios y las formas de control antes, durante y después de su captura.

##### **RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO, VERIFICACIÓN Y CLARIFICACIÓN**

Como actividad previa a la recepción de la documentación proveniente de campo, se acondicionaron las áreas al interior del almacén, así como el mobiliario donde se colocarían los paquetes de cuestionarios con el objeto de propiciar un manejo ágil y controlado. Para cumplir con esta actividad, el Jefe de Almacén recibió la instrucción de dividir el local en 3 áreas:

Área de trabajo.- En ella se instalaron las mesas y sillas para

el equipo de verificadores.

Área de recepción.- Se ubicó en la entrada del local a fin de facilitar la descarga y recepción de cajas y paquetes.

Área de almacenamiento.- La organización de esta área permitió guardar la documentación, cuando no fuera requerida para la verificación o captura, en forma ordenada y segura.

En el almacén se resguardaron las formas de control LC-04 "Integración de Cifras por AGEB", los paquetes con cuestionarios de viviendas particulares y de viviendas colectivas y los reportes generados por los procesos de captura y clavificación. Para ello, el Jefe de Almacén asignó anaqueles específicos en donde se acomodaron tanto los paquetes de acuerdo con su contenido, como cada uno de los reportes.

Para la instalación y el acomodo de los anaqueles, la Subdirección de Tratamiento de la Información proporcionó las siguientes instrucciones:

- Cada anaquel debía conformarse de cuatro postes tamaño estándar (de aproximadamente de 2.20 m), cinco charolas de 60 X 90 cm.
- Las charolas se colocarían cada 40 cm, dejando 10 cm de separación entre la primera y el piso. La capacidad de éstas fue de 36 paquetes agrupados en 6 pilas de 6 paquetes cada una; los paquetes se acomodaron de izquierda a derecha y de atrás para adelante.
- Los anaqueles fueron agrupados en filas dobles de 9 anaqueles; formando así un conjunto. Los conjuntos

fueron reforzados al unirlos entre sí y a la pared por medio de tirantes a cada lado de las filas y en medio de ellas.

Cada conjunto de anaqueles fue enumerado, lo mismo que cada uno de los anaqueles; las charolas se identificaron con las 5 primeras letras del abecedario.

Antes de recibir las cajas con paquetes, el Jefe de Almacén asignó el conjunto de anaqueles para una entidad, así como el grupo de charolas para los paquetes de cada municipio; este lugar fue invariable durante todo el proceso, desde su recepción hasta el de su almacenamiento final. Asimismo, separó los anaqueles para los paquetes de cuestionarios de viviendas particulares y para los de viviendas colectivas.

De no contar con el suficiente número de anaqueles al momento de iniciar la recepción, Tratamiento de la Información recomendó almacenar en los anaqueles existentes los paquetes de cuestionarios de la entidad a procesar, conservar los paquetes de otras entidades dentro de sus cajas y agrupar a éstas por entidad; conforme se fueran completando los anaqueles se vaciarían las cajas para almacenar debidamente los paquetes.

Los primeros paquetes recibidos de campo fueron los de las formas LC-04 "Integración de Cifras por AGEB". El responsable de recibirlos y guardarlos hasta su envío a captura, fue el Supervisor de Verificación, quien almacenó dichos paquetes en el lugar indicado por el Jefe de Almacén, una vez que fueron liberados de captura.

Posteriormente, se recibieron las cajas con los paquetes de cuestionarios y las formas LC-05 "Inventario de Paquetes por AGEB" y LC-08 "Inventario de Paquetes por Municipio".

Al recibir estas cajas el Jefe de Almacén realizó las siguientes actividades con el apoyo del Supervisor de Verificación y los verificadores:

- Conteo y clasificación de cajas. Los verificadores separaron las cajas por entidad, municipio y AGEB, de acuerdo con los datos de la "Etiqueta para Identificación de Cajas". Las contaron y estibarón de 10 en 10, sin mezclar cajas de distintas entidades.
- Conteo de paquetes por caja. Los verificadores contaron los paquetes de cada caja.
- Almacenaje de los paquetes. El Jefe de Almacén indicó al Supervisor de Verificación el lugar en donde se ubicarían los paquetes y proporcionó indicaciones específicas:

No almacenar paquetes de distintas entidades en un mismo anaquel.

Almacenar si era necesario en una misma charola los paquetes de diferentes municipios, cuando la cantidad de paquetes por municipio fue pequeña; en estos casos se cuidó que cada municipio quedara perfectamente identificado en la charola. Esta instrucción tuvo como fin evitar el desperdicio de espacio en las charolas.

Procurar el almacenamiento de todos los paquetes de un AGEB en una misma charola.

Con el objeto de evitar confusiones en el conteo y control de paquetes, los verificadores se apoyaron en el folio de cada paquete.

- Registro de ubicación de los paquetes. El Supervisor de Verificación asignó a dos o tres verificadores, quienes registraron la ubicación de los paquetes por AGEB en las formas LC-07 "Inventario de Paquetes por AGEB" y en la LC-08 "Inventario de Paquetes por Municipio". Para este registro, los verificadores tomaron en cuenta: el número del conjunto de anaqueles, el número del anaquel y la letra asignada a la charola. El Supervisor entregó una copia de estas formas al Jefe de Almacén.

Los verificadores cotejaron que el contenido de cada caja coincidiera con el registrado en la forma LC-05. Cuando existió alguna diferencia, la reportaron al Supervisor y éste al Jefe de Almacén.

Antes de finalizar la recepción de cajas, el Supervisor de Verificación solicitó al Jefe de Almacén paquetes con cuestionarios de viviendas particulares para entregarlos a los verificadores. Los movimientos sufridos por cada paquete fueron registrados en las formas LC-05 y LC-08.

El proceso de verificación se inició cuando los verificadores recibieron los paquetes que revisarían durante un día, junto con la forma AVC-01 "Control de Paquetes Verificados". Este proceso consistió en la aplicación, por parte de cada

verificador, de los siguientes procedimientos:

- Comprobar que el paquete tuviera la etiqueta con los datos de identificación geográfica registrados.
- Revisar la carátula de cada cuestionario incluido en el paquete. El Verificador corrigió los errores detectados en los recuadros de la carátula; para ello se apoyó en la información registrada en la pregunta 12, la Lista de Personas y en la cantidad de personas con información individual. También utilizó el CIGEL para corregir o completar los datos de identificación geográfica, una vez que fueron comparados con los datos escritos en la etiqueta del paquete.

Cuando el Verificador encontró problemas de ilegibilidad en las claves y nombres de la identificación geográfica, se apoyó en el CIGEL para corregirlos. Con lápiz azul anuló el dato confuso o erróneo y al lado anotó el correcto con el mismo color.

Cuando el Verificador detectó algún cuestionario con claves distintas a las de los demás cuestionarios y a las registradas en la etiqueta, comprobó la existencia de dicha(s) clave(s) en el CIGEL.

Si la(s) clave(s) era(n) válida(s), sacó el cuestionario del paquete y lo entregó al Supervisor de Verificación quien localizó el paquete correspondiente. El Verificador actualizó la etiqueta del paquete del cual sacó el cuestionario, es decir, modificó los rubros de Número de Cuestionarios, Número de Viviendas y Folio de Paquete.

Cuando no localizó en el CIGEL la(s) clave(s) distinta(s), el Verificador tuvo la instrucción de considerar la diferencia como un error de transcripción y lo corrigió con lápiz azul.

- El último paso de la verificación fue el conteo de cuestionarios y del número de viviendas del paquete revisado y su comparación con el número registrado en la "Etiqueta de Identificación de Paquetes".

El Verificador corrigió las diferencias de tal manera que los datos de la etiqueta fueran los mismos a la cantidad de cuestionarios y viviendas del paquete.

Concluida la verificación de los cuestionarios de un paquete, cada verificador anotó su nombre y la fecha de verificación en el renglón de Cuantificación y Verificación de la etiqueta del paquete bajo su responsabilidad.

De acuerdo con las instrucciones del Supervisor y del Jefe de Almacén, los verificadores agruparon paquetes de cuestionarios por AGEB completas; acomodaron en cajas conjuntos de 18 paquetes aproximadamente, éstas las colocaron en el lugar destinado para ellas y elaboraron el inventario correspondiente, para ello utilizaron la forma AVC-02 "Inventario de Paquetes para Captura". De esta manera, los verificadores prepararon los paquetes para su envío a captura.

Cuando los paquetes regresaron del área de captura, los verificadores comprobaron que la cantidad de paquetes recibida coincidiera con la enviada, se apoyaron en la forma AVC-02. Si algún(os) paquete(s) permaneció (eron) en captura, se registró su situación en la misma forma AVC-02.

La devolución de paquetes al área de Verificación se realizó una vez a la semana e incluyó sólo los paquetes liberados de captura. Para saber cuales paquetes fueron liberados, el área de captura emitió reportes en los cuales se listaron los paquetes cuya captura y procesamiento habían sido exitosas. De acuerdo con estos reportes, y aún en el área de Análisis de Captura, los paquetes se cambiaron a bolsas de color rojo y se colocaron en cajas de plástico para su transporte al área de Verificación.

Al ser liberados de captura, los verificadores almacenaron los paquetes en el anaquel y charola correspondientes; esta ubicación también se registró en la forma AVC-02.

Las actividades hasta aquí descritas fueron realizadas en el área de Verificación. Veamos ahora cuál era el camino seguido por cada paquete que era verificado.

Los paquetes verificados estuvieron listos para ser enviados al área de Análisis de Captura y Clarificación, en donde fueron recibidos por el Supervisor de dicha área. Antes de la primera recepción, el Supervisor de Análisis de Captura y Clarificación acondicionó el área física con el apoyo de los analistas y los clarificadores.

Para cumplir con dicho acondicionamiento, el Supervisor de Análisis dividió el espacio en dos: un área para los analistas de captura y otra para almacenar los paquetes y reportes.

En la primera acomodó sillas y mesas; en la segunda armó, agrupó e identificó anaqueles y charolas, es decir, organizó un almacén que le permitió ordenar y controlar el flujo de paquetes entre el área de Verificación y la de Captura; aquí

almacenó también los reportes emitidos por captura, previamente encuadernados.

El Supervisor de Análisis de Captura y Clarificación elaboró semanalmente una solicitud de paquetes al área de Verificación; para ello utilizó la forma AVC-04 "Control de Paquetes para Captura". En esta forma el Supervisor de Análisis registró la cantidad de paquetes requeridos, con base en las cargas de trabajo estimadas por semana para cada Dirección Regional:

Dirección Regional	Paquetes estimados por semana
Durango	1 260
Jalisco	1 440
Sonora	870
Yucatán	720
Nuevo León	1 080
Oaxaca	960
Puebla	1 590
San Luis Potosí	1 050
Estado de México	1 880
D. F.	1 500

Estas cantidades fueron ajustadas de acuerdo con el requerimiento real observado por semana.

En cada entrega de paquetes al área de Análisis de Captura y Clarificación, el Supervisor de Análisis se apoyó en los analistas de captura o en los clarificadores para recibir los paquetes; aplicaron las siguientes instrucciones:



- La recepción se llevaría a cabo preferentemente los días miércoles o jueves de cada semana, en el turno matutino o vespertino pero nunca en el nocturno.
- Junto con los paquetes, el área de verificación entregó una copia de la forma AVC-02.

Los clarificadores, o en su caso los analistas de captura, revisaron que el número de paquetes por AGEB fuera igual a la cantidad recibida y a la registrada en la forma AVC-02.

- Terminada la revisión, el Supervisor de Análisis firmó de recibido en la copia de la forma AVC-02, siempre y cuando no existiera diferencia alguna entre lo recibido y lo registrado. Cuando se detectaron diferencias, el área de Verificación solucionó el problema.
- A fin de no mezclar los paquetes durante el almacenamiento temporal en el área de Análisis de Captura, los anaqueles se dividieron en grupos: uno para almacenar los paquetes recibidos provenientes de Verificación; otro para los paquetes capturados, uno más para los paquetes pendientes o no liberados de captura y, por último, el espacio para resguardar los reportes emitidos por captura.

El almacenamiento de los paquetes recibidos de Verificación se hizo de acuerdo con el orden registrado de la forma AVC-02 "Inventario de Paquetes para Captura".

El Supervisor de Análisis de Captura y Clarificación asignó un Analista de Captura, quien fue el responsable de llevar el control de la entrega y recepción de paquetes para la

digitación. La entrega fue realizada por turno y respetando el orden establecido en la forma AVC-02. Para controlar este flujo de paquetes, el Analista de Captura asignado utilizó la forma AVC-05 "Control de Paquetes Digitados".

Al concluir un turno, el Supervisor de Digitación entregó los paquetes capturados; el Analista de Captura los cuantificó y completó el llenado en la forma AVC-05. Estos paquetes fueron almacenados en los anaqueles correspondientes.

A fin de llevar a cabo este conjunto de actividades, el área de Análisis de Captura y Clarificación trabajó los mismos turnos que el área de Digitación, es decir, trabajó el turno matutino, vespertino y nocturno. Así, el equipo de trabajo de Análisis de Captura y Clarificación estuvo formado por un Supervisor, un grupo de clarificadores y analistas de captura para cada turno laboral y se ubicó físicamente dentro del área de captura.

La función de los clarificadores consistió en rescatar del cuestionario toda la información en él registrada, respetando el contenido y aplicando los criterios.

Realizaron actividades tales como:

- Apoyar a los analistas de captura en la revisión y cuantificación de paquetes.
- Auxiliar y asesorar al grupo de capturistas a su cargo, en problemas de legibilidad y clarificación de algunas respuestas registradas en los cuestionarios. Para ello, los clarificadores trabajaron en el área de Digitación.

- Registrar diariamente en una bitácora, los problemas presentados con más frecuencia y la solución aplicada. Esta bitácora correspondió a la forma AVC-06 "Bitácora de Clarificación".

A fin de cumplir eficazmente con estas actividades, la Subdirección de Tratamiento de la Información determinó los criterios generales de clarificación:

- Un Clarificador por cada ocho capturistas como máximo. El grupo sería asignado por el Supervisor de Análisis de Captura y Clarificación, junto con el Supervisor de Digitación.
- Respetar la información fuente, es decir, no se contestarían las preguntas en las cuales no fue anotada una respuesta.
- No borrar ninguna respuesta, aun aquéllas registradas de manera errónea. De este modo, el Clarificador remarcaría sólo las respuestas borrosas o poco claras.
- Cuando la respuesta, numérica o alfabética, fue ilegible se anuló y se escribió a un lado de manera clara, aun con faltas de ortografía, con lápiz azul y cuidando que toda corrección realizada a palabras y textos se hiciera con letra de molde y mayúsculas. Anular la respuesta significó trazar una línea sobre el número, la(s) palabra(s) o texto(s).
- No transcribir la información, ya fuera de la vivienda o de las preguntas individuales, de un cuestionario a otro o bien dentro del mismo cuestionario.

- Registrar con lápiz azul todas las correcciones efectuadas a las respuestas del cuestionario.

Los criterios de clarificación fueron aplicados a todas las preguntas donde la respuesta lo necesitó y a petición expresa de los capturistas.

Cuando no fue posible clarificar un número, palabra o texto debido a la ilegibilidad total el Clarificador, con ayuda del Capturista, interpretó la respuesta registrada y la clarificó: anotó la corrección con lápiz azul, después de anular la respuesta.

Asimismo, Tratamiento de la Información determinó criterios particulares de clarificación:

- Números escritos con letras. Fueron capturados con números.
- Números acompañados de algún texto. El Clarificador indicó al Capturista omitir el texto.
- Números anotados con fracciones. El Clarificador anuló la fracción cuando ésta fue registrada junto a un número entero. Si la respuesta sólo incluyó una fracción, el Clarificador efectuó la conversión y anotó en la respuesta el número entero resultado de la operación; anotó 'cero cuando el resultado no fue un número entero mayor a cero.
- Números anotados con decimales. El Clarificador anuló la cifra decimal; el Capturista digitó sólo el número

entero.

- Leyendas en lugar de números. Fueron anuladas aquellas respuestas escritas con palabras en donde debió registrarse un número.

Con base en la información registrada en la forma AVC-06, el Clarificador informó al Supervisor de Análisis sobre los resultados de la jornada.

El Supervisor de Análisis de Captura y Clarificación verificó que la circulación de paquetes y reportes fuera la indicada. Asimismo, fue el responsable de enviar al área de Codificación los reportes emitidos para la asignación manual de claves. Llevó un registro de los listados recibidos de Captura, de los entregados al área de Codificación y se aseguró de regresar a Captura los listados a los que se les asignaron manualmente las claves.

## CAPTURA Y LOTIFICACIÓN

El diseño del Sistema de Captura para los cuestionarios censales requirió del análisis de las necesidades del propio proyecto y de la potencialidad del equipo electrónico adquirido. Este, permitiría, a través de la digitación de los cuestionarios censales, grabar en medios magnéticos la información de las viviendas y de los habitantes.

La captura de la información de cada paquete de cuestionarios fue un proceso manual y automático en el que la información se controlaba desde la digitación hasta su libera-

ción, a fin de generar archivos de datos en forma ordenada y con un alto grado de calidad tanto cuantitativo como cualitativo.

El diseño de este sistema giró sobre la idea de facilitar la labor en las direcciones regionales, considerando el volumen de la información a ser digitada y la necesidad de obtener oportunidad en su publicación con un alto nivel de calidad. Con base en lo anterior, se diseñó un sistema flexible que equilibró calidad, complejidad y oportunidad en la obtención de los resultados y logró congruencia con las necesidades de los sistemas subsecuentes.

El análisis del sistema se inició llevando a cabo la captura del Tercer Ensayo Censal en el equipo HONEYWELL, que entonces utilizaba el Instituto. Se probó el formato de las preguntas del cuestionario, el empaquetado, las formas de control, la velocidad de digitación, la problemática de las pantallas para las capturistas y los mismos procedimientos automáticos para tener el diseño definitivo del sistema. Ante el citado análisis, y conforme a los requerimientos de la Dirección General de Política Informática (DGPI), se decidió la adquisición del equipo UNISYS 5000-95, el cual sustituiría al HONEYWELL para efectuar los trabajos de procesamiento, provocando con ello un replanteamiento en el diseño del sistema, dadas las facilidades que éste prometía.

La captura, procesamiento primario del XI Censo General de Población y Vivienda 1990, se llevó a cabo en equipos 5000-95 marca UNISYS, cuya configuración básica fue:

*Hardware*

- 1 CPU de 16 MB
- 2 Discos Duros de 852 MB.
- 1 Consola
- 2 Unidades de Cinta de 1600/6250 BPIS
- 2 Impresoras de 600 L.P.M.

*Software*

- Sistema Operativo Unix
- D.C.R.- 5000 (Desarrollo de Capturadores)
- R.M - COBOL (Lenguaje de Programación)
- Menú Development (Desarrollo de Menús)
- Shell (Mandador de Lanzadores)
- Short/Merge (Sort Interno)
- "C" (Lenguaje de Programación)

Esta configuración varió para las 10 direcciones regionales y para oficinas centrales, de acuerdo con las cargas de trabajo programadas.

La etapa de digitación (captura de datos) inició con el ingreso de la información censal a los medios magnéticos de almacenamiento, utilizando como unidad de medida el paquete de cuestionarios integrado desde 1 hasta 60 viviendas del mismo AGEb. El adoptar esta medida simplificó considerablemente tanto la digitación como las subsecuentes etapas de procesamiento. En el Censo anterior (1980), en donde la unidad adoptada fue el lote, integrado por el trabajo de varias capturistas, se frenó el procesamiento de un gran

volumen de información a causa de un sólo cuestionario problemático.

La captura de cada paquete de cuestionarios se inició con la digitación de su etiqueta, la cual fue verificada con una doble captura; posteriormente se digitó la identificación del primer cuestionario del paquete, misma que el sistema duplicó para los otros cuestionarios. Así, la identificación geográfica de los demás cuestionarios era confrontada automáticamente con la primera que se digitó. Realizada esta confrontación se procedió a la digitación del contenido del cuestionario utilizándose para esto tres pantallas:

- Identificación Geográfica
- Características de la Vivienda
- Características de los Pobladores

El diseño de las pantallas se definió tomando como base la experiencia obtenida de los ensayos censales y el Censo Piloto, la opinión de las capturistas y las recomendaciones de la DGPI acerca de las características del paquete de captura DCR (Data Capture and Retrieve), el cual consideraría como registro independiente cada una de las pantallas utilizadas.

Debido a lo anterior, las pantallas se diseñaron a imagen del cuestionario para que fuera más ágil la captura.

*Sistema de captura*

El Sistema de Captura se diseñó de forma modular obedeciendo a las etapas por las que habría de atravesar cada

## CONFIGURACIÓN DEL EQUIPO

Sede	HARDWARE					SOFTWARE (S.O. UNIX)					
	Memoria Principal	Memoria en Disco	Unidades de Cinta (16000/62 50 BPI'S)	No. de Impresoras (600 L.P.M.)	No. de Terminales	DCR 50000 Versión	RM COBOL Versión	"C" Versión	MENU DEVELOP Versión	SHELL Versión	IS Versión
Aguascalientes	32	1.36	2	2	100	3R2L	2.02.0	*	2R1A	6.0	2R2
Distrito Federal	32	1.36	2	2	60	3R2L	2.02.0	*	2R1A	6.0	2R2
Durango	32	.85	2	2	60	3R2L	2.02.0	*	2R1A	6.0	2R2
Guadalajara	32	1.36	2	2	60	3R2L	2.02.0	*	2R1A	6.0	2R2
Hermosillo	20	.85	2	2	38	3R2L	2.02.0	*	2R1A	6.0	2R2
Mérida	16	.85	2	2	36	3R2L	2.02.0	*	2R1A	6.0	2R2+
Monterrey	24	.85	2	2	51	3R2L	2.02.0	*	2R1A	6.0	2R2
Oaxaca	20	.85	2	2	49	3R2L	2.02.0	*	2R1A	6.0	2R2
Puebla	32	1.36	2	2	67	3R2L	2.02.0	*	2R1A	6.0	2R2
San Luis Potosí	24	.85	2	2	44	3R2L	2.02.0	*	2R1A	6.0	2R2
Toluca	32	1.36	2	2	70	3R2L	2.02.0	*	2R1A	6.0	2R2

## EQUIPO EN OFICINAS CENTRALES

Equipo	Memoria Principal	Memoria Secundaria	Capacidad de Procesamiento	No. de Unidades de Cinta	No. de Impresoras	Proceso de Comunicación	Nivel de Sistema Operativo	Nivel de Sbr.	Terminales
1100/74	2 MW 8 MB	2 625 GB 300 000	1.6 MIPS	4 U28	1 a 800 LPM 1 a 12 000 LPM	DCP 20	41R5	3R3	16
1100/72	5 MW 20 MB	6.3 GB 700 000	2.9 MIPS	8 U28	3 a 800 LPM 1 a 12 000 LPM	DCP 50 2 DCP 15	41R5	3R3	32
2200/401	4 MW 16 MB	1.2 GB 150 000	2.7 MIPS	2 U26	1 a 600 LPM	DCP 15	41R5	3R3	08
2200/401	4 MW 16 MB	10.46 GB 924 048	2.7 MIPS	4 U26	2 a 600 LPM	DCP 15	41R5	3R3	08
5000/95	32 MB	1 367 GB	6 MIPS	2 F4597-00	1 a 800 LPM 1 a 12 000 LPM	F	UNIX 6.06		100
IDM 700	6 MB	7.8 GB		1 BYBLGA					

## EQUIPO EN OFICINAS REGIONALES

Sede Regional	Equipo	Memoria Principal	Memoria Secundaria	Capacidad de Procesamiento	No. de Unidades de Cinta	No. de Impresoras	Proceso de Comunicación	Nivel de Sistema Operativo	Nivel de Sbr.	Terminales
Durango	2200/401	4 MW	1.8 GB 275 017	2.7 MIPS	2 U26	2 a 600 LPM	DCP 15	41R5	3R3	26
	5000/95	32 MB	0.85 GB	6 MIPS	2 F4597-00	2 a 600 LPM		UNIX 6.06		60
Mérida	2200/401	4 MW	1.8 GB 275 017	2.7 MIPS	2 U26	2 a 600 LPM	DCP 15	41R5	3R3	26
	5000/95	16 MB	0.85 GB	6 MIPS	2 F4597-00	2 a 600 LPM		UNIX 6.06		36
Hermosillo	2200/401	4 MW	2.4 GB 360 444	2.7 MIPS	2 U26	2 a 600 LPM	DCP 15	41R5	3R3	26
	5000/95	20 MB	1.36 GB	6 MIPS	2 F4597-00	2 a 600 LPM		UNIX 6.06		38
Guadalajara	2200/401	4 MW	2.4 GB 360 444	2.7 MIPS	2 U26	2 a 600 LPM	DCP 15	41R5	3R3	26
	5000/95	32 MB	1.36 GB	6 MIPS	2 F4597-00	2 a 600 LPM		UXIX 6.06		60
San Luis Potosí	2200/401	4 MW	2.4 GB 360 444	2.7 MIPS	2 U26	2 a 600 LPM	DCP 15	41R5	3R3	26
	5000/95	24 MB	0.85 GB	6 MIPS	2 F4597-00	2 a 600 LPM		UNIX 6.06		44
Oaxaca	2200/401	4 MW	2.4 GB 360 444	2.7 MIPS	2 U26	2 a 600 LPM	DCP 15	41R5	3R3	26
	5000/95	20 MB	0.85 GB	6 MIPS	2 F4597-00	2 a 600 LPM		UNIX 6.06		49
Distrito Federal	2200/401	4 MW	2.4 GB 360 444	2.7 MIPS	2 U26	2 a 600 LPM	DCP 15	41R5	3R3	26
	5000/95	32 MB	1.36 GB	6 MIPS	2 F4597-00	2 a 600 LPM		UNIX 6.06		60
Puebla	2200/401	4 MW	2.4 GB 360 444	2.7 MIPS	2 U26	2 a 600 LPM	DCP 15	41R5	3R3	26
	5000/95	32 MB	1.36 GB	6 MIPS	2 F4597-00	2 a 600 LPM		UNIX 6.06		67
Toluca	2200/401	4 MW	2.4 GB 360 444	2.7 MIPS	2 U26	2 a 600 LPM	DCP 15	41R5	3R3	26
	5000/95	32 MB	1.36 GB	6 MIPS	2 F4597-00	2 a 600 LPM		UNIX 6.06		70
Monterrey	2200/401	4 MW	1.8 GB 360 444	2.7 MIPS	2 U26	2 a 600 LPM	DCP 15	41R5	3R3	26
	5000/95	24 MB	0.85 GB	6 MIPS	2 F4597-00	2 a 600 LPM		UNIX 6.06		51

paquete capturado antes de conformar un lote completo, lo que además facilitaría el propio diseño e implantación del sistema. Estos módulos fueron:

#### Captura y/o Verificación

Dada la importancia de contar con un control de calidad de la captura y un control del personal encargado de la digitación, se implementó la verificación de la información; ésta consistió en la recaptura de los cuestionarios y se realizó en un primera etapa al 100%, obteniéndose los parámetros de error para calificar a cada una de las capturistas en lo sucesivo. Posteriormente la verificación se realizó únicamente a los paquetes de cuestionarios digitados por capturistas que habían tenido un bajo rendimiento.

Este procedimiento se efectuó sin el conocimiento de las capturistas, evitando así el impacto psicológico negativo que podría causarles verse clasificadas como "malas" en una semana o al término de un mes de trabajo.

La clasificación quedó como sigue:

Si el promedio de error  $P \leq 0.015$  y la velocidad  $V \geq$  al límite inferior (LI), entonces se consideró Error = Bueno y Velocidad = Buena, dándole categoría 1 para los incentivos, no se verificó su información sino hasta la semana siguiente, el día seleccionado automática y aleatoriamente por el sistema.

Si  $P > 0.015$  y  $V < LI$ , entonces era Error = Normal y Velocidad = Buena, dándole categoría 3, sin incentivos y

se verificó al 100% su captura hasta el siguiente diagnóstico.

Si  $P \leq 0.015$  y  $V < LI$ , entonces era Error = Bueno y Velocidad = Normal, dándole categoría 2, sin incentivos y no se verificaba hasta el siguiente diagnóstico.

Si  $P > 0.015$  y  $V > LI$  era Error = Normal y Velocidad = Normal, con categoría 4, verificando su captura. A estas capturistas, de incurrir con frecuencia en esta clasificación, su supervisora les llamaba la atención, y en casos extremos se cesaba y sustituía para aumentar la productividad; la calidad era recuperada en la verificación.

El sistema diagnosticó por cada semana la calidad y velocidad de las capturistas; por mes se acumularon sus estadísticas y se emitió un diagnóstico mensual. Con base en estos diagnósticos se decidió si se ajustaban los límites de velocidad y promedio de error, siendo factible lo anterior en el módulo de Control de la Verificación.

El promedio de error con el que inició la captura fue 0.025 y al final quedó como 0.015 dándole siempre mayor importancia a la calidad. La velocidad fue variable iniciando con 11,000 golpes por hora.

#### Validación

La validación de archivo verificó la correcta conformación del mismo por cada capturista, determinó la consistencia en la captura de los paquetes y detectó los faltantes o sobrantes de las viviendas que los integraban. Además realizó un acumulado por digitador, de sus estadísticas en



captura y verificación.

### Control de la Verificación o Módulo de Estadísticas

Una vez capturados los paquetes se procedió a su verificación, (ésta no se hizo al 100%) y su objetivo fue controlar la digitación de aquellos capturistas considerados con un nivel de calidad no aceptable. Esto se controló automáticamente y el sistema generó sus propios insumos para dicho control, a través del archivo de Estadísticas Acumuladas, productos a su vez del archivo de Estadísticas de Captura y del conteo de los campos digitados en un paquete.

Con base en las estadísticas acumuladas por semana y mes, se determinó si a un digitador se le debía o no verificar en la semana siguiente. Asimismo se determinó aleatoriamente en qué día se realizaría la verificación a todos los digitadores.

### Selección, Eliminación y Respaldo de Lotes

Este módulo permitió seleccionar de manera automática un determinado número de paquetes para integrar un lote (aproximadamente 160 paquetes), realizar un recorte de multirrespuestas de aquellos casos convenientes a los procesos posteriores; eliminar a las personas consideradas como no censadas, las viviendas sin pobladores y la información contenida en las etiquetas de los paquetes, con el fin de generar un archivo (lote) exclusivo para viviendas y pobladores y que posteriormente pasaría a la fase de clavificación.

Los criterios para eliminar los casos de multirrespuesta fueron:

### CRITERIOS A SEGUIR DURANTE LA CAPTURA PARA LA ELIMINACIÓN DE MULTIRRESPUESTA

Pregunta	Criterio	
	Omisión	Multirrespuesta (mr)
<b>Vivienda</b>		
0. Tipo de vivienda	9	mayor código marcado
1. Paredes	9	menor código marcado
2. Techos	9	menor código marcado
3. Pisos	9	menor código marcado
4. Número de dormitorios	0	-
Total de cuartos	0	-
5. Cocina	9	9
Cocina dormitorio	b	b
6. Excusado	9	9
Excusado con agua	b	b
7. Agua entubada	9	menor código marcado
8. Drenaje	9	menor código marcado
9. Electricidad	9	9
10. Combustible	9	menor código marcado
11. Tenencia	9	mayor código marcado
12. Número de ocupantes	b	-
13. Familias o grupos	9	9
Total de familias o grupos	b	-

Pregunta	Criterio	
	Omisión	Multirresposta (mr)
<b>Población</b>		
1. Parentesco	9	menor código marcado
Otro parentesco	b	-
2. Sexo	9	9
3. Edad	999	se conserva marcado
Menor de un año	b	-
4. Lugar de nacimiento		
Aquí	b	se conserva marcado
Otro estado	b	-
Otro país	b	-
5. Lugar de residencia		
Aquí	b	se conserva marcado
Otro estado	b	-
Otro país	b	-
6. Habla lengua indígena	9	9
Tipo de lengua	b	-
Habla español	9	9
7. Religión	9	mayor código marcado
8. Alfabetismo	b	b
9. Asistencia	9	9
10. Escolaridad		
Aprobó	9	9
Nivel de escolaridad	b	-
11. Número de hijos		
Ha tenido hijos	9	9
Hijos nacidos vivos	b	-
Hijos vivos actualmente	b	-
12. Estado civil	9	menor código marcado
13. Actividad principal	9	mayor código marcado
14. Ocupación principal	b	-
15. Situación en el trabajo	b	menor código marcado
16. Horas	b	-
17. Actividad económica	b	-
18. Ingresos		
No ingresos	b	mayor código marcado

Asimismo, Tratamiento de la Información definió criterios específicos para considerar una persona como no censada:

- Cuando para una persona sólo fue registrada la respuesta en la pregunta de sexo, se consideró como censada.
- Si para una persona únicamente se registró información en la pregunta de Edad, fue considerada como censada.
- Cuando para una persona no se registró la información de Sexo ni de Edad pero sí la de Escolaridad, la persona fue considerada como censada.
- Cuando no fue registrada información en Sexo, Edad o Escolaridad, pero sí se escribió la respuesta en Actividad Económica, la persona fue considerada como censada.

Todo lo anterior significó que una persona fue considerada como no censada cuando sólo tuvo información en las preguntas de Parentesco, Lugar de Nacimiento, Lugar de Residencia Anterior, Lengua Indígena, Religión, Asistencia Escolar, Número de Hijos, Estado Civil, Ocupación, Situación en el Trabajo, Horas, Actividad Económica e Ingresos.

A fin de disminuir el número de casos no especificados, Tratamiento de la Información determinó aplicar los siguientes criterios:

- Cuando para una persona no se registró información ni en Sexo ni en Edad pero sí en Parentesco y en Lugar de Nacimiento se consideró como persona censada, inde-

pendientemente de encontrarse datos en las demás preguntas.

- Si para una persona fue anotada información en las preguntas de Parentesco, Edad, Lugar de Nacimiento, excepto en Sexo, se consideró censada a la persona.
- Se trató como censada a una persona con información de Parentesco, Sexo y Lugar de Nacimiento aunque no tuviera el dato de edad.
- Una persona fue considerada censada cuando, aún sin tener respuesta en Parentesco, Sexo, Edad, Lugar de Nacimiento y Escolaridad, sí registró información en al menos dos de las siguientes preguntas: Lugar de Residencia Anterior, Lengua Indígena, Religión, Alfabetismo o Asistencia.
- Cuando las preguntas de Parentesco, Sexo, Edad y Lugar de Nacimiento quedaron sin contestar pero sí se registró la de Escolaridad, la persona fue censada independientemente de la presencia o ausencia de respuestas en las demás preguntas.
- Se consideró censada una persona cuando se registró información en Actividad Principal, aunque no hubiera respuesta en las preguntas anteriores (Parentesco, Sexo, Edad, Lugar de Nacimiento, Lugar de Residencia Anterior, Lengua Indígena, Religión, Alfabetismo, Asistencia, Escolaridad, Número de Hijos y Estado Civil).
- Una persona fue censada cuando sólo se registró información en Ocupación Principal, situación en el Trabajo o

### Actividad Económica.

- Al registrar información en las preguntas Número de Hijos y Estado Civil, se incluyó a la persona como censada, aún cuando el resto de las preguntas estuviera en blanco.
- Si no se cumplió con alguna de las ocho situaciones anteriores, la persona fue considerada como no censada.

### Control del Avance

Por medio de este módulo se emitieron los reportes de avance semanal y un acumulado de los paquetes capturados (este último optativo). Además, con él se podían conocer los lotes seleccionados y el proceso en el que se encontraban.

### Restauración de Lote

Su función fue bajar a disco los respaldos, para posteriormente realizar una integración en cinta de mayor capacidad, aproximadamente de cuatro lotes.

### *Reportes del sistema de captura*

Además de los módulos del sistema se tuvieron reportes automáticos y opcionales:

#### CAP-01 Reporte de Diagnóstico del Paquete y Control Cuantitativo de Viviendas

Este reporte sirvió para diagnosticar el contenido del paquete, fue de suma importancia porque reportaba los errores cometidos durante la captura. Se generó de manera automática una vez concluida la digitación de un paquete de cuestionarios y la función principal de los analistas del AVC fue darle solución a los problemas surgidos y registrados en este reporte.

#### CAP-02 Reporte de Selección de Paquetes

Este reporte fue de carácter informativo, en él se observaron los números de Batch seleccionados para la conformación de un lote, presentó las claves de los operadores, así como las llaves de identificación de los Batch que comprenden entidad, municipio, AGEb y folio, dando un total de paquetes seleccionados.

#### CAP-03 Reporte de Estadísticas de Eliminación

En éste se reportaron los casos eliminados del archivo por lote debido a:

- Multirrespuesta
- Reducción o máximo nivel escolar
- Personas consideradas como no censadas
- Etiquetas eliminadas
- Los casos de eliminación por reducción de otras variables.

#### CAP-04 Cifras de Control del Respaldo

Este reporte fue de carácter informativo para que en el área de Procesos, en la Dirección Regional, se verificara la información de los reportes de clavificación en el total de pobladores.

Para oficinas centrales fue de suma importancia en las supervisiones, pues desplegó el número de viviendas, cuestionarios y personas por lote conformado hasta ese momento.

En el cierre de cifras definitivo, se hizo una sumatoria de lote por lote confrontando viviendas y lotes contra el reporte CAP-11 Reporte de Avance Acumulado.

#### CAP-05 Reporte de Control de Capturistas

Este reporte mostró información del diagnóstico de cada uno de los operadores, identificándolos por Dirección Regional, clave de operador, proporción de campos erróneos, velocidad promedio de golpes por hora. A su vez, diagnosticó a cada capturista en términos de verificar o no su trabajo. Este reporte debía ser entregado semanalmente al Jefe de Captura regional.

#### CAP-6 1 Reporte de Cobertura de Viviendas y Población

Este reporte no se generó para presentar información de viviendas y pobladores por municipio y AGEb de cada entidad. Una vez terminada la digitación de la entidad, el

reporte presentó datos comparativos para cada AGEB registrada en la Enumeración de Viviendas (EV). La comparación entre información recabada en la EV contra la obtenida en el Levantamiento Censal, permitió conocer la cobertura de viviendas y de población lograda, pues el reporte incluyó las cifras de control arrojadas por la cuantificación de los totales de viviendas y de población.

#### CAP-6 2 Reporte de Cobertura Geográfica

Este reporte presentó un parámetro comparativo de las AGEB censadas y procesadas, con respecto a la EV. Es así como la contrastación entre la información recabada en la EV contra la información obtenida en el Levantamiento Censal, permitió conocer en cifras absolutas y relativas la cobertura lograda.

Este reporte presentó información por municipio y AGEB, así como el diagnóstico de:

AGEB faltante respecto a la EV  
AGEB sobrante respecto a la EV

También presentó cifras de control con la cuantificación de las AGEB sobrantes o faltantes.

#### CAP-07 Reporte de Avance Semanal

Este reporte tenía por objeto mostrar el avance por semana del estado en que se encontraban los paquetes capturados y lotes confrontados. Sin embargo, al obtenerse el reporte

CAP-11 Reporte de Avance Acumulado, se hizo innecesaria la emisión del CAP-07 en cada lote.

#### CAP-08 Reporte de Lotes en el Inventario

Este documento incluyó información de:

- Fecha de conformación de cada lote
- Número de lotes generados hasta un determinado momento
- Formas de paquetes conformadas en cada lote.

Las cifras de control cuantificaron el total de lotes y paquetes. El reporte fue de carácter informativo para verificar el número de lotes generados y el número de paquetes que los conformaron.

#### CAP-09 Reporte de Personas consideradas como No Censadas y Viviendas sin Pobladores

Este reporte presentó el registro de viviendas que no tenían información de pobladores, así como el de pobladores considerados como personas no censadas.

#### CAP-10 Reporte de Estadística Mensual (Control de Capturistas)

Este reporte informó del trabajo acumulado de los capturistas en cuatro semanas; en él se desplegó el número del operador, la proporción de campos erróneos, su velocidad

promedio, el número de golpes por hora y el diagnóstico de cada operador.

#### CAP-11 Reporte de Avance Acumulado

Este reporte presentó en forma acumulada el número de paquetes capturados y lotificados, así como las fechas en que pasaron por el proceso de selección, eliminación, respaldo y la fecha de liberación por número de lote. En él se desplegaron paquetes y viviendas capturadas; paquetes y viviendas verificadas y paquetes, viviendas y lotes liberados.

Se emitió en las direcciones regionales según las necesidades y, considerando su carácter de opcional, se produjo cada semana o al generar un nuevo lote. Fue de mucha utilidad en las supervisiones al confrontar lote por lote contra el reporte CAP-04 Cifras de Control del Respaldo, y los paquetes liberados contra el reporte CAP-03 Reporte de Estadísticas de Eliminación. También lote por lote se obtuvo un total por entidad, ya que las cifras de control del CAP-11 arrojaron la cuantificación de paquetes, viviendas y lotes ya fuera parcial o total. Con esto se efectuó una comparación de lo obtenido en la sumatoria contra el avance acumulado.

#### CAP-12 Reporte de Estadísticas Acumuladas de Eliminación

Este documento presentó el conjunto de datos acumulados en los reportes CAP-03. en el CAP-12 se mostraron los porcentajes de eliminación de cada una de las cajas:

- Multirrespuestas
- Reducción a máximo nivel Escolar
- Personas consideradas como no censadas
- Etiquetas eliminadas
- Reducción de otras variables.

#### CAP-13 Reporte de Paquetes por Lotificar

El propósito de este reporte fue informar por entidad, municipio y AGEb, el número de los paquetes que aún no se habían lotificado para conocer el avance o el término de las entidades.

En el cierre de cifras final, este reporte fue de utilidad para poder hacer el conteo de lotes y obtener el total. Con el resultado en ceros se estaba seguro de que no había más lotes o cifras en cinta o en el sistema de captura.

#### CAP-14 Reporte de Integración

En este reporte se mostraron los lotes integrados por entidad federativa y la información de varios lotes en una cinta, con objeto de librerar en algún momento aquellas cintas que contenían dichos lotes.

#### CAP-15 Reporte de Catálogo de Cintas

Este reporte presentó la información del estado actual del archivo del Catálogo de Cintas. Esta información se utilizó en el área de Procesos para el control de las asignaciones de los números o cintas.

## 3.2 Sistema de asignación de claves

El proceso de asignación de claves de respuestas a las preguntas abiertas es una tarea que por lo general se convierte en un cuello de botella en cualquier censo o encuesta. A fin de evitar al máximo este problema en el Censo de 1990, se diseñó el nuevo sistema de codificación a partir de un análisis del sistema utilizado en 1980 y aprovechando la experiencia de los ensayos censales y del Censo Piloto, para afinar los procedimientos.

La asignación de claves fue un proceso que se inició al recibir los cuestionarios censales y capturar la información en ellos contenida para generar los reportes con los cuales fue integrado un lote. Cada lote agrupó información de sesenta paquetes de cuestionarios correspondientes a 60 viviendas.

Al procesarse la información de cada lote, las descripciones - o respuestas de las preguntas abiertas - se sometieron en primer lugar a la asignación automática, es decir, a la clavificación; aquéllas no clavificadas fueron enlistadas en papel, generando reportes específicos por variable. Paralelamente, se imprimieron reportes con las descripciones a las cuales el automático les asignó una clave (en estos reportes se enlistó el 10% de las asignaciones automáticas), así como reportes por variable con los datos del lote: total de población, registros destinados a la asignación manual, es decir, a codificar registros clavificados, registros no clavificados, etcétera.

Es importante mencionar que en el procesamiento de un lote de información sólo se efectuó una intervención manual y que la etapa automática final no procedió hasta asegurar que el tratamiento manual había concluido totalmente.

Durante la fase de análisis y definición del sistema, se pretendió realizar la asignación de claves por medio de un proceso totalmente automático; esto no fue posible debido, entre otras causas, a la existencia de respuestas poco precisas. Por tal motivo, fue necesario combinar la asignación automática de claves, con la manual, a fin de lograr fluidez y eficiencia en el proceso, tratando de lograr con el sistema lo siguiente:

- Evitar al máximo los procesos manuales
- Una alta calidad en la asignación de claves
- Mantener uniformidad de criterios
- Contar con parámetros que permitieran en su momento conocer y evaluar tanto la cantidad como la calidad logrados en el proceso.

Los trabajos tendientes a concebir y detallar el sistema no sólo fueron tarea del área de Tratamiento de la Información, fue necesario establecer un vínculo estrecho de trabajo con el área de Catálogos, ya que la calidad de la asignación automática dependió en gran parte de la generación de los insumos básicos (catálogos) y de la definición y análisis de los procedimientos realizados para lograr la asignación de claves.

Asimismo, el sistema de clavificación semiautomático no fue contemplado como un procedimiento separado de los demás; desde la planeación misma del Censo, las áreas de

Tratamiento de la Información y Catálogos, trabajaron de manera conjunta tanto con el área de Diseño Conceptual como de con Dirección General de Política Informática (DGPI). La comunicación establecida entre éstas condujo en una labor de equipo que, planeando, desarrollando, procesando y haciendo críticas y sugerencias, llevó a la excelente realización del Censo de 1990.

## CLAVIFICACIÓN

En todo Censo, al plantear un método de selección de temas y las preguntas sobre lo que se requiere estudiar, se manejan márgenes de error y prevén los posibles sesgos originados por una falta de comprensión de la pregunta, desconocimiento de la respuesta, etcétera, por parte del informante. Esta misma problemática podemos tenerla al procesar la información censal y plantear los procedimientos para clavificar las respuestas a las preguntas abiertas del cuestionario; por ello se determinó asignar clave al mayor número posible de casos sin perder exactitud o calidad. Para tal efecto, se desarrolló el sistema de clavificación semi-automático.

Las variables con preguntas abiertas del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, tratadas o codificadas con este sistema fueron las siguientes:

- Parentesco
- Lugar de Nacimiento (entidad y país)
- Lugar de Residencia (entidad y país)
- Lengua Indígena
- Escolaridad
- Ocupación Principal

- Actividad Económica
- Ingresos.

Las razones por las cuales se decidió no precodificar totalmente fueron: la gran diversidad de respuestas posibles, el alto costo que significaba precodificarlas en cuestionario y el tiempo excesivo que les ocuparía a los empadronadores localizar y registrar la opción correcta durante la entrevista.

Estas variables, con excepción de Ingresos, fueron analizadas y tratadas desde el Censo Piloto y Cuarto Ensayo Censal, y de manera particular las variables de Ocupación Principal y Actividad Económica, debido a los problemas encontrados en las pruebas.

La variable de Ingresos se incluyó posteriormente, casi al cerrar el estudio sobre las preguntas que debería incluir el Cuestionario Censal de 1990.

El sistema semiautomático se desarrolló en 3 etapas; inició con una etapa de asignación llamada *clavificación*, en la cual se contemplaron los procedimientos más importantes; continuó con el proceso de asignación manual y, finalmente, se cerró con otra etapa automatizada.

Por otra parte, el sistema contó con un archivo de control o bitácora que, con el propósito de mantener un control estricto, fue actualizado cada vez que se utilizó una de las etapas automáticas, y proporcionó cifras de control relevantes respecto de los avances del procesamiento de cada uno de los lotes.

El sistema se caracterizó por ser dinámico, lo cual permitió



actualizar los catálogos de acuerdo con las necesidades del procesamiento. Con este sistema se usaron procedimientos generales (algoritmos), pero también se particularizaron para cada variable tratada, con el propósito de adecuarlos y lograr el mayor porcentaje de codificación automática posible, lo que proporcionó uniformidad de criterios y permitió cuantificar y evaluar los posibles errores que se presentaran.

Mediante este sistema se generaron los insumos necesarios para evaluar en su momento, la eficacia y la calidad logradas tanto de la asignación automática como de la manual, mediante reportes donde se indicaba la forma y el momento en que se asignó una clave.

Los procedimientos generales más importantes utilizados para la asignación automática de claves, fueron apoyados por ciertos insumos que es importante comentar antes de entrar a describir los procedimientos.

- Al registro obtenido de la digitación a imagen del cuestionario, se le agregaron algunos campos llamados "Indicadores de Clavificación" (un campo de un dígito por cada variable o pregunta a codificar) y los campos donde se almacenó la clave asignada.
- Los catálogos automáticos utilizados eran un subconjunto enriquecido o reducido (según fue el caso) de los catálogos o clasificadores manuales, conformados en archivos. A éstos se les agregó un campo que se utilizó como llave secundaria o código y otro campo donde se acumulaban las frecuencias de asignación.
- Se creó un archivo de control o bitácora donde se

conservó un resumen de la manera en que se codificó cada variable, además de otros controles propios del procesamiento.

La secuencia de la clavificación por variable fue la siguiente:

- La descripción a clavificar se tomó tal y como fue capturada y se usó como llave primaria para localizarla en el catálogo correspondiente.
- Como parte de las estrategias o intentos para eliminar algunos errores ortográficos, el espaciamiento no uniforme entre palabras, algunos artículos y preposiciones de toda o parte de la descripción, signos de puntuación y números, se aplicó un código con el cual se cambiaron algunas letras y fue utilizado como llave secundaria para acceder al catálogo respectivo.
- Si aún así la descripción no era clavificada, se aplicaron los subprocesos particulares para la variable en cuestión, tales como: búsqueda con la penúltima palabra, rastreo al interior de la descripción de alguna o varias palabras claves, combinaciones de las partes de la variable (Ocupación y Actividad), cambios de unas palabras por otras que significaran lo mismo y búsqueda de claves.

Los reportes generados por el sistema fueron de dos tipos, automáticos y opcionales. Los primeros, como su nombre lo indica, se creaban automáticamente cuando se procesaba un lote de información; los segundos podían ser generados mediante solicitud explícita y de acuerdo con las necesidades presentadas en el transcurso del procesamiento de un lote.

## Reportes Automáticos

### Reporte para control del lote

Este reporte contenía las cifras por estrategias o intentos para la asignación de claves a las descripciones de cada una de las variables, así como el número de aquéllas no clavificadas y enviadas a codificación.

Los momentos u ocasiones en los cuales se generó este reporte fueron: en la primera etapa del procesamiento, era identificado con la leyenda "Proceso Inicial"; en la tercera y última etapas de procesamiento, en el cual se reportaban las descripciones que habían sido codificadas, se identificó con la leyenda "Reproceso".

Los reportes CLA-01 sirvieron para corroborar que el número de registros leídos fuera el mismo al procesado, así como para evaluar la eficiencia en la aplicación o uso de cada una de las estrategias o intentos de asignación.

### Reportes para codificación manual

CLA-02 Parentesco

CLA-03 Lugar de Nacimiento: entidad-país

CLA-04 Lugar de Residencia: entidad-país

CLA-05 Lengua Indígena

CLA-06 Escolaridad: carrera o profesión

CLA-07 Características Económicas: ocupación-  
actividad)

CLA-08 Características Económicas: ingresos

En estos reportes se enlistaron las descripciones tal y como fueron capturadas en cada una de las variables, pero no fueron clavificadas en la primera etapa automática. Los reportes contenían espacios adecuados para asignar manualmente la clave por el área de Codificación del AVC; una vez codificadas eran enviadas al área de captura para introducir las claves al sistema mediante un módulo llamado "Carga de claves". Este módulo, según el tipo de variable, desplegaba por bloques a imagen de impresión las mismas descripciones a las que les faltaba la clave, con el espacio correspondiente para ser introducidas.

### Reportes de casos recuperados

CLA-09 Lugar de Nacimiento: entidad-país

CLA-10 Lugar de Residencia: entidad-país

Ambos reportes servían para cuantificar posibles fallas en el levantamiento, en la captura o en la concepción de la pregunta.

En ellos se enlistaron aquellas descripciones de entidad de nacimiento o residencia que no pudieron ser clavificados en su momento y que tomando la descripción de País de Nacimiento o Residencia, se les asignó una clave por recuperación.

### Reportes de muestras de control de calidad

CLA-11 Parentesco

- CLA-12 Lugar de Nacimiento: entidad-país
- CLA-13 Lugar de Residencia: entidad-país
- CLA-14 Lengua Indígena
- CLA-15 Escolaridad: carrera o profesión
- CLA-16 Ocupación Principal
- CLA-17 Actividad Económica
- CLA-18 Ingresos

Todos éstos brindaron la posibilidad de evaluar la cantidad y calidad de las asignaciones automáticas, mediante el listado de una de cada diez descripciones clavificadas, junto con el tipo de estrategia utilizada para la asignación de clave.

#### Reportes de clavificación automática

- CLA-21 Parentesco
- CLA-22 Lugar de Nacimiento-Residencia: entidad
- CLA-23 Lugar de Nacimiento-Residencia: país
- CLA-24 Lengua Indígena
- CLA-25 Escolaridad: carrera o profesión
- CLA-26 Ocupación Principal
- CLA-27 Actividad Económica

En ellos se registraron la frecuencia de asignación de cada una de las claves contenidas en los catálogos y permitieron efectuar su análisis para eliminar o cambiar descripciones en los mismos y conformar catálogos depurados para futuras aplicaciones.

#### Reportes Opcionales

Los reportes opcionales fueron generados a petición explícita del personal de las áreas del AVC, Catálogos o Tratamiento de la Información, con el propósito de detectar las descripciones a las cuales no se les había asignado una clave o para supervisar y analizar el comportamiento del sistema.

#### Reportes de diagnóstico de asignación de claves

- CLA-30 Parentesco
- CLA-31 Lugar de Nacimiento
- CLA-32 Lugar de Residencia
- CLA-33 Lengua Indígena
- CLA-34 Carrera o Profesión
- CLA-35 Características Económicas
- CLA-36 Ingresos.

Se diseñaron para ser utilizados después de haber incorporado las claves asignadas en el proceso manual. Existieron dos tipos de reportes: "Diagnóstico corto" y "Diagnóstico largo". En el primero se enlistaron las descripciones que por alguna causa no habían sido clavificadas. Los reportes eran enviados al área del AVC para su revisión, la asignación manual de claves y su captura mediante el módulo de "Claves faltantes". Una vez clavificadas las descripciones, se solicitaba nuevamente el "Diagnóstico corto" a fin de comprobar la inexistencia de claves faltantes, este proceso se realizaba hasta que aparecían todas las descripciones de un lote con clave asignada.

En el segundo reporte, "Diagnóstico largo", se presentó la totalidad de descripciones contenidas en cada lote, es decir, las descripciones clavificadas y no clavificadas agrupadas en un lote; le servía al personal del área del AVC para realizar el análisis de la calidad de la digitación de claves. En estos reportes se marcaron los errores y se registraban las nuevas claves, una vez hecho lo anterior se enviaban al área de captura para su corrección a través de otro módulo o subproceso del sistema llamado "Corrige claves".

Terminada la captura de las claves asignadas en forma manual y corregidas las claves asignadas automáticamente, los reportes (CLA 30 al 36) regresaron al área de codificación en donde fueron archivados.

#### Reporte de vaciado de información (CLA-37)

El CLA-37 contenía la identificación geográfica del lote, todas las descripciones tal y como fueron capturadas, las claves asignadas y los indicadores de las estrategias utilizadas para dicha asignación, según la etapa del procesamiento en el cual se había solicitado.

Existían tres momentos para generar este reporte: antes de procesar el lote, después de la primera etapa automática y después de clavificar el 100 % del lote.

El reporte se generaba con una leyenda dependiendo del momento durante el cual era procesado el lote: "lote a clavificar", "lote semiclavificado" o "lote clavificado". Fue utilizado para verificar que: el archivo a procesar estuviera completamente limpio y sus indicadores en ceros; el sistema acumulara bien las frecuencias de asignación; y el lote

estuviera clavificado al 100%.

Este reporte servía sólo en su momento y regularmente era solicitado por el personal de Tratamiento de la Información en las direcciones regionales, para supervisar los trabajos y procesos realizados con el sistema de clavificación.

#### Archivo de Control (CLA-38)

Con el CLA-38 se podía listar el archivo de control, el cual contenía por entidad el número de procesos y subprocesos realizados por cada uno de los lotes, las cifras obtenidas de los procesos clavificadores, los tiempos de inicio y fin del procesamiento, las fechas y los registros totales que se habían procesado.

Para la obtención de este reporte, el sistema incluyó la opción de hacerlo solicitando un rango de lotes o el vaciado total. Servía para poder identificar posibles errores en el procesamiento, así como cuantificar el volumen de información procesada.

Posteriormente, este reporte fue utilizado para la revisión de cifras entre los sistemas de captura, validación y explotación, con base en el número de registros totales leídos y procesados por lote con el total de la entidad.

Cabe hacer mención que todos los sistemas subsecuentes al de captura (clavificación, análisis y congruencia, validación y explotación), fueron integrados a un procedimiento mediante el cual se podía seleccionar el sistema deseado en una serie de menús, que indicaban los pasos o etapas de cada uno de ellos.

Por lo anterior, se puede decir que no se generaron documentos particulares para cada sistema, sino uno solo generado por la DGPI una vez liberados los sistemas. Dicho documento fue llamado *Manual del Usuario para la Administración de los Sistemas de Validación Desarrollados en UNISYS 2200/401 correspondientes al XI Censo General de Población y Vivienda 1990*, fechado en el mes de abril de 1990.

La parte del documento correspondiente al sistema de clavificación semiautomático, fue examinado conjuntamente con el personal de la DGPI, además los procedimientos fueron revisados y supervisados en la misma computadora para evitar cualquier imprevisto antes de ser entregados. Dichos procedimientos indicaban en forma explícita los pasos a seguir para la instalación del sistema, su operación, la obtención de los productos y el flujo que debían seguir en las áreas involucradas, desde el procesamiento de cada uno de los lotes hasta su liberación y cierre del sistema, para continuar con los sistemas subsecuentes.

La capacitación para el uso de este sistema fue labor exclusiva del personal de la DGPI y únicamente se acudió a las regionales para la entrega del manual antes citado, para la instalación del sistema y para supervisar periódicamente el procesamiento.

Es importante aclarar que la unidad de procesamiento para clavificar fue el lote, el cual se conformó en una etapa previa al sistema con los paquetes que habían salido de captura.

A nivel nacional se procesaron en el sistema de clavificación semiautomático 1,936 lotes, distribuidos tal como lo muestra la siguiente tabla:

Dirección Regional y Entidades Procesadas	Lotes		Total de lotes
	Viviendas Particulares	Viviendas Colectivas	
<b>Noreste</b>	194	4	198
Coahuila	53	2	55
Nuevo León	83	1	84
Tamaulipas	58	1	59
<b>Noroeste</b>	150	6	156
Baja California	44	1	45
Baja California Sur	10	1	11
Sinaloa	51	2	53
Sonora	45	2	47
<b>Norte</b>	227	5	232
Durango	34	1	35
Chihuahua	71	1	72
Zacatecas	33	1	34
<b>Occidente</b>	325	4	329
Colima	11	1	12
Jalisco	110	1	111
Michoacán	82	1	83
Nayarit	22	1	23
<b>Centro-Sur</b>	200	2	202
México	200	2	202
Guerrero	59	1	60
Morelos	30	1	31
<b>Sureste</b>	120	5	125
Campeche	14	1	15
Hidalgo	42	1	43
Quintana Roo	13	1	14
Tlaxcala	17	1	11
Yucatán	34	1	35

Dirección Regional y Entidades Procesadas	Lotes		Total de lotes
	Viviendas Particulares	Viviendas Colectivas	
<b>Distrito Federal</b>	220	17	237
Distrito Federal	220	17	237
<b>Sur</b>	163	3	166
Chiapas	68	1	69
Oaxaca	61	1	62
Tabasco	34	1	35
<b>Centro-Norte</b>	174	5	179
Aguascalientes	14	1	15
Guanajuato	82	2	84
Querétaro	26	1	27
San Luis Potosí	52	1	53
<b>Oriente</b>	174	2	212
Puebla	87	1	88
Veracruz	123	1	124
<b>Total Nacional</b>	<b>1 883</b>	<b>53</b>	<b>1 936</b>

Los catálogos automáticos fueron conformados a partir de los catálogos elaborados para los procesos manuales. En los primeros se eliminaron las descripciones generales que pudieran ocasionar errores al aplicar las estrategias o intentos de asignación pero fueron enriquecidos con descripciones abreviadas, las cuales podían aparecer en el cuestionario censal pues los espacios destinados para apuntar algunas respuestas fueron reducidos.

Este enriquecimiento provino también de los regionalismos utilizados para nombrar a las profesiones, ocupaciones o actividades cuyo nombre varia dependiendo de la zona geográfica en la cual se obtuvo la información, pero con el mismo significado.

Todos los catálogos automáticos fueron instalados en las diez direcciones regionales con la misma versión, sin embargo, en el transcurso del procesamiento de clavificación se fueron adecuando, pues se encontraron con descripciones que o no estaban consideradas o en algunos estados fueron clavificadas como una actividad específica, mientras que en otros se incluyeron en actividades diferentes.

Por ejemplo, en el estado de Nuevo León, la descripción "metro" se cavificaba como medio de transporte, cuando debía hacerse en el área de la construcción, ya que en ese momento se construía el metro en Monterrey.

Como resultado del procesamiento de la información a través del sistema de clavificación semiautomático, se lograron los objetivos propuestos y se evitó al máximo la intervención manual como lo demuestra la tabla que a continuación se presenta:

Variables	Proceso	
	Automático	Manual
Parentesco	91%	9%
Lugar de Nacimiento Entidad	93%	7%
Lugar de Nacimiento País	67%	33%
Lugar de Residencia Entidad	90%	10%

Variables	Proceso	
	Automático	Manual
Lugar de Residencia País	62%	38%
Lengua Indígena	93%	7%
Carrera o Profesión	73%	27%
Ocupación Principal	43%	57%
Actividad Económica	25%	75%
Ingresos	99.4%	0.6%

A fin de disminuir la cantidad de descripciones no clavificadas, el área de Tratamiento de la Información diseñó estrategias con las cuales se logró una óptima clavificación en algunas variables (Lugar de Nacimiento: entidad; Ingresos). Existieron otras variables como Ocupación Principal y Actividad Económica, en que la asignación automática fue menor, sin embargo, los porcentajes logrados en estas variables fueron más altos a los alcanzados en el Censo de 1980.

A continuación se presentan los porcentajes de los intentos o estrategias utilizadas por variable y a nivel nacional, agrupando aquéllas donde los porcentajes fueron menores e indicando entre paréntesis, el número de estrategias aplicadas y que no reflejan una utilidad preponderante.

Variables	Estrategias y porcentajes logrados
Parentesco	Búsqueda directa 3%, con código 47%.
Lugar de Nacimiento-entidad	Búsqueda directa 89%, con código 7%, otras estrategias (6) 4%.
Lugar de Nacimiento-país	Búsqueda directa 87%, con código 9%, búsqueda de última palabra 4%.
Lugar de Residencia-entidad	Búsqueda directa 86.3%, con código 10%, otras estrategias (6) 3.7%.
Lugar de Residencia-país	Búsqueda directa 84%, con código 13%, búsqueda de última palabra 3%.
Lengua Indígena	Búsqueda directa 95%, con código 5%.
Carrera o Profesión	Búsqueda directa 83%, con código 13%, rastreo de palabra clave 4%.
Ocupación Principal	Con código de la primera parte 41%, aplicación de rutina-agricultura 35%, otras estrategias (6) 24%.
Actividad Económica	Aplicación de rutina-agricultura 50%, con código de la primera parte 20%, con código de la segunda parte 18%, otras estrategias (2) 12%
Ingresos	Con tratamiento a la descripción con ingreso y periodo correcto 83%, con tratamiento a la descripción sin ingresos 16.9%, otras estrategias (3) 0.1%.

## CODIFICACIÓN

El proceso de codificación se inició con la generación de listados o reportes en donde se imprimieron las descripciones no clavificadas. Dicha generación se realizó por lote y por variable, con excepción de Ocupación Principal y Actividad Económica, las cuales fueron incluidas en un solo listado junto con las variables de apoyo: Actividad Principal, Situación en el Trabajo y Escolaridad.

El proceso de circulación de los listados para codificación fue el siguiente:

1. El área de sistemas envió los lotes a los responsables de área de Codificación, quienes verificaron que estuvieran completos, de lo contrario habría problemas en la codificación y en la captura de claves.
2. Los responsables de área ordenaron los listados de acuerdo con las variables bajo su responsabilidad y los distribuyeron entre sus supervisores, de acuerdo con el número de codificadores y las cargas de trabajo establecidas.

La instrucción inicial proporcionada durante la capacitación, de que los supervisores entregaran al término de la jornada todo el material al Responsable de Área, fue modificada durante el proceso de codificación, pues ocasionó desorganización en el manejo de material; por ello, los supervisores entregaron cada listado totalmente codificado, sin tardarse más de dos días en hacerlo.

3. Los supervisores distribuyeron diariamente la carga de trabajo a sus codificadores.
4. Los codificadores recibieron un determinado número de hojas a codificar dependiendo de la variable. El promedio de hojas y descripciones por Codificador en una jornada diaria fue el siguiente:

Variable	Hojas a codificar	Número de descripciones
Ocupación Principal	20	540
Actividad Económica	20	540
Profesiones	15	525
Parentesco	18	630
Lengua Indígena	18	630
Lugar de Nacimiento y		
Lugar de Residencia	14	378
Ingresos	20	700

En los listados de las variables de Actividad Económica, Ocupación Principal, Lugar de Nacimiento y Lugar de Residencia aparecieron con frecuencia descripciones clavificadas en alguna de las dos preguntas que cada una de dichas variables contemplaron en el cuestionario censal; en ocasiones esta clave fue errónea, se proporcionó la instrucción de modificarla bajo la autorización del responsable de área.



5. Al concluir la codificación, los listados regresaron al Supervisor o Responsable de área para ser supervisados.

Para documentar la circulación de los materiales se utilizaron formas de control en donde se registró quién recibió los listados o reportes de codificación, cuándo, cuántas hojas contenía el listado, el número de descripciones a codificar, el número de descripciones con clave asignada automáticamente y por último el número de claves supervisadas.

#### CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE ASIGNACIÓN MANUAL Y AUTOMÁTICA

Con el propósito de controlar y llevar un seguimiento del proceso de codificación en cada una de las 10 oficinas regionales, se diseñó una serie de mecanismos de seguimiento y control cuyo objetivo fue conocer la calidad de la asignación manual y automática de cada uno de los lotes procesados.

Durante el proceso de codificación se identificaron dos fases en el uso y aplicación de los mecanismos de seguimiento y control, la primera correspondió a la definición de las formas de control diseñadas en la etapa de planeación y utilizadas por un periodo muy breve, pues su puesta en marcha indicó que no cumplían con el objetivo general; la segunda fase correspondió a su redefinición.

Paralelamente al uso de las formas de control, se manejaron otros mecanismos de seguimiento como: elaboración de bitácoras en cada regional, visitas de apoyo permanentes por parte del equipo de oficinas centrales a los equipos

regionales y comunicación telefónica, entre otros.

#### *Instrumentos de control de la codificación*

En esta etapa se elaboraron tres formas de control: AVC-07, AVC-08 y AVC-11, mismos que se incluyen en las siguientes páginas.

#### AVC-07 "Control de material recibido y codificado"

Su objetivo: Permitir al Supervisor mantener el control de las cargas de trabajo asignadas a cada Codificador.

Esta forma la llenó el Supervisor con la instrucción de hacerlo diariamente, por lote y variable; con ello se presentaron los siguientes problemas:

- Los datos proporcionados en los puntos del 1 al 7 de la forma de control, se repetían en 8 formas, pues se realizaba una por variable.
- El material para codificar no era recibido por el Supervisor de Análisis, Captura y Clarificación, sino por el Responsable del Área de Codificación, por tanto la columna 3 no fue operativa.
- Los supervisores de codificación de las variables más complejas (Actividad Económica y Ocupación Principal) distribuyeron entre varios codificadores el mismo lote, lo cual causó problema con respecto a la columna 6.

- En las columnas de la 8 a la 12 registró la distribución del trabajo y la eficiencia de los codificadores, no así la calidad de la codificación, ni el número de registros manuales y automáticos aparecidos en los listados, ni las claves automáticas corregidas.
- Aunque las instrucciones indicaron que se requisitara una forma por lote y variable, de hecho se elaboró una por supervisor y por variable.
- También se modificó la instrucción de utilizar la forma diariamente, pues había días que se concluía la carga de trabajo asignada y otros no, por tanto, tenían que continuar con la misma carga al siguiente día.

### AVC-08 "Control de material recibido y codificado"

Objetivo: Permitir al Responsable de Codificación conocer el avance semanal del proceso de codificación.

Esta forma la llenó cada Responsable, la instrucción indicó llenarla semanalmente y de acuerdo con las variables bajo su cargo.

- La forma registró el número de lotes que se codificaron y concluyeron en cada semana.
- La instrucción fue elaborar una forma por variable, lo cual significó utilizar 8 formas con los mismos datos.

### FORMA DE CONTROL MATERIAL RECIBIDO Y CODIFICADO

AVC-07

REGIONAL: _____ (1)				
VARIABLE: _____ (2)				
MATERIAL PROPORCIONADO POR ANÁLISIS DE CAPTURA Y CLARIFICACIÓN				
FECHA	ENTIDAD FEDRATIVA	NÚMERO DE LOTE	TOTAL DE HOJAS POR LISTADO	FECHA
RECIBO				DEVOLUCIÓN
(3)	(4)	(5)	(6)	(7)

MATERIAL A CODIFICAR				
NOMBRE DEL CODIFICADOR	No. DE HOJAS ASIGNADAS	FECHA		OBSERVACIONES
		ENTREGA	TÉRMINO	
(8)	(9)	(10)	(11)	(12)

(13)

NOMBRE Y FIRMA DEL SUPERVISOR

## AVC-11 "Control de lotes en el área de codificación"

Objetivo: Llevar el control detallado de lotes en el área de Codificación.

El llenado de esta forma estuvo a cargo de los responsables de área, de acuerdo con las variables bajo su cargo.

- Los datos solicitados en esta forma fueron los mismos que los de la forma AVC-08, además se pedía la fecha de devolución del material al área de Captura; también se solicitó el nombre de la persona que recibió el material en el área de captura.

Como puede observarse, las formas de control AVC-07, 08 y 11 registraron el número de lotes que circulaban por el área de Codificación y el número de descripciones por codificador, datos muy importantes pero insuficientes ya que no reportaban la calidad de la asignación manual, razón por la cual fue urgente redefinir todas las formas de control y seguimiento; esto se hizo en la segunda semana de trabajo.

*Redefinición de las formas de control y seguimiento*

Por lo anterior se consideró que las formas de control

COORDINACIÓN NACIONAL DEL XI CENSO GENERAL  
DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 1990  
SUBDIRECCIÓN DE CATÁLOGOS

CONTROL DE LOTES EN EL ÁREA  
DE CODIFICACIÓN

AVC-11

NÚM|\_|ECON|\_|\_|\_|\_|

DIRECCIÓN REGIONAL _____					VARIABLE _____		
NÚMERO LOTE (1)	FECHA RECEPCIÓN (2)	ENTIDAD FEDERATIVA (3)	NÚMERO DE HOJAS (4)	FECHA DEVOLUCIÓN ANÁLISIS DE CAPTURA (5)	RESPONSABLE DE CAPTURA		OBSERVACIONES (8)
					NOMBRE (6)	FIRMA (7)	

deberían identificar tanto la productividad como la calidad del proceso de codificación. Las características mínimas que debería contener cada formato eran las siguientes:

- Ofrecer un mayor control y oportunidad en el seguimiento de la información codificada.
- Realizar un análisis más frecuente en torno a la calidad de la codificación manual y automática.
- Agilizar el análisis de los reportes.

Las formas de control redefinidas partieron de las anteriores; tres de ellas pasaron a sustituir las AVC-07, 08 y 11 y su contenido mínimo fue productividad y calidad del trabajo de codificación. Las formas fueron las siguientes:

AVC-07 "Control de material asignado a codificadores"

AVC-08 "Control de material asignado a supervisores"

AVC-11 "Concentrado semanal de lotes codificados"

AVC-12 "Control de entrada y salida de materiales en el área de codificación"

AVC-13 "Control de preguntas y respuestas (vía telefónica)"

AVC-07 "Control de material asignado a codificadores"

Objetivo: Controlar la carga de trabajo asignada por el supervisor a sus codificadores, así como la calidad de la codificación.

Esta forma la llenó el Supervisor de cada variable al recibir material por parte del Responsable de área, no necesariamente una por día.

Paralelamente, el Supervisor llevó una bitácora donde anotó las inconsistencias detectadas de criterio o de catálogo, con el objetivo de comentarlas en su momento y, al mismo tiempo, llevar un registro de los problemas observados en el proceso de codificación.

El Responsable de área analizó las formas y la bitácora a fin de diseñar estrategias de reforzamiento y actualización para mejorar la calidad del trabajo.

AVC-08 "Control de material asignado a supervisores"

Objetivo: Controlar el material asignado a los supervisores de las diferentes variables.

Esta forma la llenó el Responsable de área, con la información de las AVC-07 elaboradas por los supervisores; en ella anotó número de hojas por tipo de listado o CLA del lote, nombre del Supervisor y variable, número de hojas asignadas por Supervisor, registros asignados en la carga del Supervisor (automáticos y manuales) y los registros clavificados que fueron corregidos en codificación.

## CONTROL DE MATERIAL ASIGNADO A SUPERVISORES

AVC-08

Regional: \_\_\_\_\_ No. Lote: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
 Entidad: \_\_\_\_\_ Variables: \_\_\_\_\_

No. de hojas por listado - CLA					
CLA 02	CLA 03	CLA 04	CLA 05	CLA 06	
CLA 07	CLA 08	TOTAL			

NOMBRE SUPERVISOR Y VARIABLE	HOJAS ASIGNADAS			REGISTROS			CALIDAD (CLAVES SUPERVISADAS)			OBSERVACIONES
	DE	A LA	TOTAL	ASIGNADOS			TOTAL	NO. INCORRECTOS	%	
				AUTO	MAN	AUTO CORREGIDO				

AVC-11 "Concentrado semanal de lotes codificados"

Esta forma se elaboró por oficina regional con el número de registros clavificados que fueron corregidos durante la codificación.

**Objetivo:** Identificar los lotes codificados por semana en cada oficina regional, así como un balance muestral de la calidad de los registros clavificados para las variables Actividad Económica y Ocupación Principal.

### CONCENTRADO SEMANAL DE LOTES CODIFICADOS

**AVC-11**

Regional: \_\_\_\_\_

NO. DE LOTE		MAT. PROPORCIONADO POR A.C. Y C.		ENTIDAD FEDERATIVA	REGISTRO						OBSERVACIONES
		FECHA			ASIGNADOS				CORREGIDOS AUTOMÁTICA- MENTE		
		RECIBIDO	DEVOLUCIÓN		AUT.		MANUAL				
					A.E.	O.P.	A.E.	O.P.	A.E.	O.P.	
T O T A L											

# CONTROL DE ENTRADA Y SALIDA DE MATERIALES EN EL ÁREA DE CODIFICACIÓN

AVC-12

REGIONAL: \_\_\_\_\_ ENTIDAD: \_\_\_\_\_ LOTE: \_\_\_\_\_

CLA		NÚMERO DE HOJAS	FECHA RECIBIDO CODIFICACIONES	ENVADO A		RECIBIDO DE A. Y C.		OBSERVACIONES
				CARGA DE CLAVES	OFICINAS CENTRALES	PARA ANÁLISIS	ARCHIVO	
NOMBRE	NÚMERO							
CIFRAS DE CONTROL  CODIFICACIÓN MANUAL	BK							
	01							
	02							
	03							
	04							
	05							
	06							
	07							
RECUPERACIONES DE LUGAR DE NACIMIENTO Y RESID.	08							
	09							
MUESTRAS DE CALIDAD	10							
	11							
	12							
	13							
	14							
	15							
	16							
	17							
CATALOGOS AUTOMÁTICOS	18							
	21							
	22							
	23							
DIAGNOSTICA	24							
	30 C-L							
	31 C-L							
	32 C-L							
	33 C-L							
	34 C-L							
	35 C-L							
VACIADO INFORMACIÓN BITÁCORA CONTROL.	36 C-L							
	37							
	38							

### AVC-12 "Control de entrada y salida de materiales en el área de codificación"

Objetivo: Controlar el flujo de los reportes generados por lote (CLA-01 al 18, diagnósticos cortos y largos, catálogos automáticos, vaciados de información y bitácoras de control), así como los reportes opcionales solicitados por lote para su análisis en el área de Codificación.

Su utilidad fue controlar el flujo de los listados por lote entre las áreas de Codificación y de Captura, así como la ubicación de su almacenamiento.

Esta forma se elaboró por lote, en ella se anotó nombre y número de listado (CLA), fecha de recepción, fecha de envío de reportes, fecha de recepción de listados de análisis de captura al área de Codificación para revisarlos nuevamente.

### AVC-13-1 "Control de preguntas y respuestas (vía telefónica)"

Objetivo: Comunicar al personal de oficinas centrales con los equipos de trabajo de cada dirección regional para la consulta de dudas, su solución y registro.

Esta forma de control permitió agilizar la solución a las dificultades de codificación y uniformar respuestas a problemas iguales o similares en las diferentes regionales.

En ella se anotó la variable, Dirección Regional, entidad, fecha y hora, quién llamó, quién recibió la pregunta y dió respuesta al problema. Cabe señalar que principalmente se anotaron consultas y respuestas; La respuesta de los casos que no se pudieron solucionar por este medio, se envió por fax o boletines diseñados especialmente para ello.

AVC-13-1

#### CONTROL DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS (VÍA TELEFÓNICA)

No. CONSECUTIVO:

HOJA \_\_\_\_ DE \_\_\_\_

VARIABLE: _____	DIRECCIÓN REGIONAL: _____
ENTIDAD: _____	
FECHA DEL PROBLEMA: _____	NÚMERO DEL LOTE: _____
CONSULTA: _____	RECIBE CONSULTA: _____

PROBLEMA: _____
_____

RESPUESTA: _____
_____



## AVC-13-2 "Forma de casos solucionados en las direcciones regionales"

**Objetivo:** Controlar la solución de problemas de codificación en cada Dirección Regional con el propósito de evitar confusiones en las respuestas dadas por el personal de oficinas centrales.

Esta forma se diseñó para todas las variables, en ella se anotó la fecha, el número de lote, el nombre de quien consultó y quien recibió la información.

Se describió el problema, la clave asignada y la argumentación dada por el equipo de oficinas centrales, finalmente se anotó la fecha de solución y nombre de quien autorizó la clave a asignar.

## *Instrumentos de control diseñados para la clavificación*

Los mecanismos de control para revisar la clavificación fueron diseñados durante el proceso de codificación, con el propósito de identificar las inconsistencias de lo realizado por el sistema automático y en su momento corregir los errores más frecuentes en el catálogo automático, a través de altas y bajas.

Se diseñaron tres formatos:

- Reporte de muestras de calidad
- Cifras de control de calidad
- Concentrado de muestras de control de calidad (CLA-16 y CLA-17).

FORMA DE CASOS SOLUCIONADOS EN LAS DIRECCIONES REGIONALES		AVC-13-2
VARIABLE: _____	DIRECCIÓN REGIONAL: _____	No. CONSECUTIVO: HOJA _____ DE _____
ENTIDAD: _____		
FECHA DEL PROBLEMA: _____	NÚMERO DEL LOTE: _____	
CONSULTA: _____	RECIBE CONSULTA: _____	
PROBLEMA: _____ _____		
CLAVE ASIGNADA Y ARGUMENTACIÓN: _____ _____		
FECHA DE SOLUCIÓN: _____ NOMBRE DEL RESPONSABLE: _____		

## Reporte de muestras de calidad

Objetivo: Identificar a qué nivel y en qué sector o grupo se localizaron los errores más frecuentes.

Este formato solicitó datos generales del lote, el reporte del sector o grupo de ocupación y nivel de desagregación, en el que se localizó el error en la muestra de control de calidad, el reporte del sector o grupo de ocupación y el nivel de agregación en donde se identificó el error en el CLA-37.

En este reporte se identificó con mucha facilidad la ubicación de los errores más frecuentes del sistema de clavificación automática y con apoyo de la forma "Concentrado de la Muestra" (reporte específico de dichos errores), se determinó si se trataba de un error de la definición del catálogo o de las tablas automáticas, o bien, era un error sin posibilidades de corregir, dado que el sistema con una lógica específica hacía un porcentaje de clavificaciones correctas y otro porcentaje mínimo de incorrectas.

## Concentrado de muestras de calidad 16 y 17

Objetivo: Identificar los errores cometidos por el sistema automático de clavificación, así como el razonamiento de los vigilantes del automático para argumentar por qué la clave era errónea.

En este formato el grupo de vigilantes de la muestra transcribía todas las descripciones que a su juicio fueran clavificadas erróneamente. Si se identificaban dos o más descripciones idénticas con error, se transcribía sólo una con la frecuencia observada en la muestra. En este registro se anotó la descripción y la clave automática, lo mismo que el indicador con el cual

se sabía la lógica o la estrategia con aplicada para la clavificación.

Lo más importante del análisis fueron las razones anotadas por las que era considerada incorrecta la clave automática, algunas aportaron inconsistencia del catálogo automático con respecto al catálogo manual, a los criterios regionales, a la precisión del instructivo o del catálogo, etcétera.

Esta forma se utilizó únicamente para las variables Actividad Económica y Ocupación Principal.

## Cifras de control de calidad

Objetivo: Concentrar semanalmente los datos totales de los lotes trabajados en cada oficina regional junto con el número de correcciones realizadas sobre la muestra de calidad del sistema automático para las variables Actividad Económica y Ocupación Principal.

A diferencia del Reporte de muestras de calidad, en el de cifras de control no se identificó la rama o grupo unitario donde se localiza el error, sólo el total de errores por nivel.

## *Otros mecanismos de seguimiento y control: bitácoras y visitas regionales*

El objetivo de las bitácoras fue contar con una memoria capaz de documentar los problemas de descripciones raras y regionalismos observados en el proceso de codificación así como registrar las soluciones adoptadas para cada caso; su contenido fue permanentemente enriquecido por las revisiones de cada lote.

La responsabilidad de lograr una codificación cada vez más eficaz y confiable, creó la necesidad de aplicar un mecanismo de revisión a través de la generación de reportes diarios sobre la calidad de cada clave asignada y, al mismo tiempo, llevar un control de calidad de cada codificador con el objeto de reducir al máximo el número de errores y evitar su repetición.

Los reportes fueron revisados por el equipo de catálogos de oficinas centrales, lo cual permitió un grado óptimo de confiabilidad en el proceso de codificación.

El objetivo de las visitas a las direcciones regionales fue supervisar y colaborar con los equipos en el proceso de codificación.

Las visitas fueron realizadas por el personal de la Subdirección de Catálogos al área de Codificación, en cada una de las direcciones regionales. El apoyo brindado fue principalmente para:

- Participar en los cursos de reforzamiento.
- Aclarar dudas, revisar reportes y dar seguridad a los equipos de codificación en la asignación de claves.
- Apoyar a la codificación y transmitir nuevas disposiciones, criterios, formatos o instrucciones de procedimientos.
- Eliminar mediante discusiones y acuerdos las incongruencias en el proceso de codificación.

### *Supervisión de la asignación de claves*

Esta tarea tuvo como objetivo garantizar la calidad de la codificación y de la asignación automática.

Los responsables de esta actividad en las oficinas regionales fueron los supervisores de área apoyados por Catálogos y Tratamiento de la Información.

El procedimiento definido para la supervisión consistió en revisar una de cada seis claves asignadas; sin embargo, al disponer de más tiempo para la supervisión -ganado por la contratación de una plantilla sobrada- permitió incrementar significativamente la proporción de claves revisadas.

Otro aspecto que ayudó a lograr lo anterior, fue la mecánica de supervisión desarrollada en dos fases intermedias: la primera consistió en el intercambio y revisión de listados, entre codificadores con mayor habilidad en la asignación de claves, quienes se encargaron de efectuar una revisión previa a la entrega al Supervisor de área. Adicionalmente, en algunas direcciones regionales se formó un equipo dedicado exclusivamente a las tareas de supervisión; a través de ésta se detectaron errores y sus causas, posibilitando su corrección oportuna. A fin de llevar un control de dichos errores, el Supervisor de área utilizó formas de control donde registró el número de supervisores, el tipo de error por codificar y su frecuencia.

Al recibir los listados codificados y revisados, junto con la forma de control diario de material recibido y codificado (AVC-07), el Supervisor realizó una última verificación; en caso de

haber identificado algún error lo corrigió y anotó en la forma de control semanal de material recibido y codificado (AVC-08). El objeto de utilizar las formas de control y las bitácoras, fue el de retomar los errores como material de trabajo en los cursos de reforzamiento dirigidos a los codificadores.

En el siguiente cuadro se muestra la proporción de codificaciones realizadas y el porcentaje de la supervisión por variable. Como se observa, las tres primeras variables se supervisaron en proporciones superiores a las previstas y las cinco restantes al 100%.

REGISTROS CODIFICADOS Y PORCENTAJE DE SUPERVISIÓN POR VARIABLE

Variable	Total de claves asignadas manualmente	Porcentaje	Porcentaje de claves supervisado por variable
Total	37 415 658	100.00	
Ocupación Principal	14 141 610	37.90	66.18
Actividad Económica	18 557 979	49.60	46.19
Carrera o Profesión	1 982 145	5.30	50.00
Parentesco	557 361	1.49	100.00
Lugar de Nacimiento	1 157 006	3.09	100.00
Lugar de Residencia Anterior	506 378	1.35	100.00
Lengua Indígena	352 295	0.94	100.00
Ingresos	160 884	0.43	100.00

### Revisión de la clavificación automática

En la estrategia de clavificación, la supervisión consistió en revisar analíticamente los reportes de calidad, a fin de identificar las inconsistencias de claves asignadas y el indicador utilizado para corregir en su momento los catálogos automáticos.

Esta revisión, para las variables Actividad Económica y Ocupación Principal, se realizó por un equipo de codificadores capacitados especialmente, el cual dependió del Responsable de área. Para las otras variables, la revisión la realizaron los mismos codificadores.

A este procedimiento se le denominó revisión analítica porque aún cuando en los reportes de calidad (CLA 11 a 18) se identificaron las claves inconsistentes, no se cambiaron en el archivo; la identificación y el análisis realizado se registró en los formatos de control y se enviaron a oficinas centrales para que se evaluara la conveniencia de dar de alta o de baja algunas claves del catálogo automático.

### Calidad de la asignación manual y automática

El proceso semiautomático de clavificación realizado bajo las estrategias de codificación y clavificación, exigió el análisis de cada una de las respuestas dadas en las preguntas abiertas. En este punto se incluye sólo lo correspondiente a las variables de Ocupación Principal y Actividad Económica, que fueron las más complejas de procesar.

Es importante señalar que la asignación bajo la estrategia manual o automática, estuvo ligada al tipo de respuesta; en primer lugar todas las descripciones pasaron por clavificación, la cual sólo asignó a respuestas claras. Todas aquéllas a las que no se les asignó clave bajo esta estrategia, pasaron a codificación, lo cual significó que se trataba de respuestas complejas o incompletas. En el siguiente cuadro se observan los volúmenes y porcentajes clavificados por estrategia y variable.

### CONCENTRADO DE LA CLAVIFICACIÓN SEMIAUTOMÁTICA POR VARIABLE

Variable	Total de Registros	Registros a Codificación			
		Automática	%	Manual	%
Ocupación Principal	24 705 630	10 564 020	42.80	14 141 610	57.20
Actividad Económica	24 695 211	6 137 232	24.85	18 557 979	75.15
Carrera o Profesión	7 281 563	5 299 418	72.78	1 982 145	27.22
Parentesco	6 563 293	6 005 932	91.50	557 361	8.50
Lugar de Nacimiento	15 426 648	14 269 642	92.50	1 157 006	7.50

Variable	Total de Registros	Registros a Codificación			
		Automática	%	Manual	%
Lugar de Residencia	4 478 163	3 971 785	88.69	506 378	11.31
Lengua Indígena	5 308 326	4 956 031	93.36	352 295	6.64
Ingresos	25 460 390	25 299 506	99.37	160 884	0.63

### Calidad de la codificación

Con base en los datos obtenidos a través de la forma de control AVC-08, se identificó la calidad de esta estrategia de codificación. Del total de registros para la variable Actividad Económica, se codificaron manualmente o se revisó su clave automática 21'085,244, de los cuales se supervisó el 29.2% a nivel nacional; en Ocupación Principal fueron 20'945,061 registros de los cuales se supervisó el 27.28%; en ambas variables los porcentajes de supervisión superaron el 17% recomendado.

Entre las entidades con mayor porcentaje de supervisión de estas variables estuvieron Aguascalientes, Guanajuato y Querétaro, con aproximadamente el 100%; las de menor porcentaje fueron: en Actividad Económica Zacatecas, Tabasco, Oaxaca, Durango y Chiapas; en Ocupación Principal, Durango, México, Oaxaca y Tlaxcala.

Las entidades donde se registró la mejor calidad de la

codificación con base en la supervisión en Actividad Económica, fueron Chiapas, Guanajuato, Puebla y Tamaulipas; en Ocupación Principal Aguascalientes, Campeche, Durango, Guanajuato, Morelos, Nuevo León, Oaxaca y Veracruz, en las dos variables el porcentaje alcanzado fue aproximadamente de 99.5%.

La calidad alcanzada fue producto de los mecanismos de retroalimentación aplicados durante el proceso de codificación, para mantener homogeneidad de criterios y buen manejo de los materiales.

#### Calidad de la clavificación

Del análisis de la muestra sistemática del 10% de lo clavificado, se obtuvo un índice de error de 3.8% en Actividad Económica y 4.4% en Ocupación Principal a nivel nacional.

Con base en los reportes diseñados para la supervisión del automático, se observó que las entidades donde se registraron los mayores índices de error en Actividad Económica fueron Nayarit con 7.1%, Zacatecas con 6.5%, Chihuahua con 6.2%, Yucatán con 6.0% y Quintana Roo con 5.5%. En Ocupación Principal las entidades fueron Veracruz con 7.5%, San Luis Potosí con 7.3%, Durango y Zacatecas con 6.9%, Yucatán con 6.1% y Jalisco y Colima con 5.5%.

En el otro extremo, se encontraron las entidades con los menores índices de inconsistencias en Actividad Económica: Distrito Federal con 1.9%, San Luis Potosí con 2.1%, Baja California Sur y Oaxaca con 2.4% y Baja California con 2.5%. En Ocupación Principal correspondieron a Baja California Sur con 2.4%, Sinaloa y Coahuila con 2.7%, Chihuahua y Distrito Federal con 2.9%.

Las correcciones realizadas a los listados de codificación al incluir respuestas con clave automática siempre se supervisaron por el Responsable del área de Codificación, sobre todo en aquellas donde el grupo vigilantes del automático detectó errores frecuentes. Se visualizaron en Actividad Económica el 46.19% de las clavificaciones, de las cuales se corrigió el 4.3% y en Ocupación Principal se visualizó el 66.8% corrigiéndose el 4.0%.

En los archivos automáticos con el programa "corrige clave" se modificó la calidad de la estrategia automática, la cual pasó de 96.22% a 98.03% en Actividad Económica y en Ocupación Principal de 95.6% a 99.0%.

### 3.3 Validación

El proceso de validación de la información censal de 1990 se realizó a través del sistema de análisis de congruencia y del sistema de validación o asignación propiamente. El primero tuvo como objetivo controlar la calidad de los datos censales durante su procesamiento, previo a la etapa final de explotación. De esta manera, se detectó la problemática presentada en los diferentes procesos por los que atravesó la información, permitiendo así realizar las correcciones pertinentes de manera oportuna y con ello obtener una alta calidad en los resultados publicados.

El segundo sistema de validación se compuso de un proceso automático con el cual se intentaron resolver los distintos tipos de errores producidos durante el levantamiento o el procesamiento electrónico, depurando y ordenando la información para su posterior publicación.

#### SISTEMA DE ANÁLISIS DE CONGRUENCIA

Éste estuvo estrechamente vinculado con el sistema de validación y sus momentos de aplicación fueron antes y después de validar la información, tomando como unidad de procesamiento el lote.

Para este sistema se contempló la generación de los siguientes tabulados:

Número	Título
1	Población total por edad desplegada según sexo.
2	Población total por edad y sexo según parentesco.
3	Población total por edad y sexo del jefe(a) según edad del hijo.
4	Población total por lugar de nacimiento y lugar de residencia hace 5 años, según sexo.
5	Población de 5 años y más por sexo y grupos quinquenales de edad según condición de habla indígena y condición de habla española.
6	Población total por sexo y grupos quinquenales de edad, según religión.
7	Población de 5 años y más por edad según aptitud para leer y escribir y sexo.
8	Población de 5 años y más por grupos quinquenales de edad, según condición de asistencia y sexo.
9	Población de 5 años y más por edad y sexo, según máximo nivel de escolaridad.
10	Población femenina de 12 años y más por grupos quinquenales de edad según hijos nacidos vivos, hijos sobrevivientes y paridez.
11	Población de 12 años y más, por sexo y grupos quinquenales de edad según estado civil.
12	Población de 12 años y más por sexo y grupos quinquenales de edad según condición de actividad, condición de ocupación y tipo de inactividad.
13	Población ocupada por actividad económica, ocupación principal y sexo según situación en el trabajo.

Número	Título
14	Población ocupada por situación en el trabajo y sexo según horas trabajadas.
15	Población ocupada por ocupación principal, ingresos, sexo según situación en el trabajo.

Ahora bien, de los tabulados mencionados anteriormente, sólo cuatro fueron generados tanto para la etapa anterior como para la posterior a la validación; éstos fueron:

### 1 Población total por edad desplegada según sexo.

Este tabulado permitió hacer un análisis de la composición de la población por edad y sexo, así como de la atracción hacia ciertos dígitos en la declaración de la edad.

### 2 Población total por edad y sexo según parentesco.

A través de este tabulado se pudo conocer la estructura de la población por edad y sexo de acuerdo al parentesco, permitiendo además detectar las incongruencias que pudieran presentarse en el cruce de estas variables.

### 3 Población total por edad y sexo del jefe(a) según edad del hijo.

En este tabulado se presentó la estructura de la población por edad y sexo del jefe(a) del hogar conforme la edad de los hijos, de tal manera que se pudieron detectar incongruencias en el cruce de las edades respectivas.

### 12 Población de 12 años y más por sexo y grupos quinquenales de edad según condición de actividad, condición de ocupación y tipo de inactividad.

Con los tabulados generados antes de pasar a la etapa de consistencia e imputación (validación), se procedió a tomar un lote para obtener los agrupamientos de los tabulados 1, 2, 3 y 12 así como algunos indicadores demográficos (Clasificación de la población, Índice de masculinidad, Relación niños-mujeres, Índice de Whipple, etc.). Este proceso se continuó para cada lote, integrando los agrupamientos y llevando un control de los lotes acumulados, asegurando con ello que ninguno se quedara sin procesar.

Quincenalmente se generaron reportes con los tabulados 1, 2, 3 y 12 y los indicadores demográficos antes mencionados, imprimiéndose además el número de lotes de los cuales se obtuvo la información y las claves de los mismos, manteniendo un respaldo de la información acumulada de los lotes correspondientes a cada quincena.

Al final, cuando todos los lotes correspondientes a una entidad fueron procesados, se obtuvieron los cuatro primeros tabulados y los indicadores demográficos con toda la



información de esa entidad.

Con los tabulados generados, cada lote pasó a la etapa de validación, en donde se obtuvieron las frecuencias de las variables, antes y después de la validación, generándose al mismo tiempo los reportes de lotes acumulados.

Una vez que se realizó la validación de cada lote, se obtuvieron nuevamente los tabulados 1, 2, 3, 12, así como los indicadores demográficos y, al igual que durante los procesos anteriores, se generaron reportes quincenales de los mismos lotes acumulados, llevándose a cabo los procedimientos indicados en el punto *Recepción de la documentación censal proveniente de campo*.

Los indicadores demográficos que se obtuvieron para analizar el comportamiento de la información y consecuentemente el de la población fueron los siguientes:

#### *Clasificación de la Población*

La estructura porcentual de la población por grandes grupos de edad, permitió conocer el nivel de madurez de la misma además de adquirir ideas generales sobre cuestiones como participación y dependencia económica, educación y otras, dividiéndose los grupos de edad en los siguientes:

Población menor de 15 años  
Población entre 15 y 64 años  
Población de 65 y más años

#### *Índice de Masculinidad*

Debido a que en poblaciones numerosas ambos sexos representan prácticamente la misma proporción, el equilibrio de ellos se mantiene por la relación del nacimiento de uno y otro (aproximadamente nacen 103-106 hombres por cada 100 mujeres) y por las diferencias de mortalidad que entre ellos existe (la mortalidad es más alta en el sexo masculino).

Estos dos factores junto con la migración, determinan la relación numérica entre el número de hombres y el número de mujeres, es decir, el índice de masculinidad el cual se obtuvo por edad, se caracteriza por un ligero predominio de hombres en edades jóvenes, un equilibrio hacia los 40 años y un predominio de mujeres en edad avanzada.

#### *Relación Niños - Mujeres*

Este indicador se calculó como una medida burda de fecundidad, permitió observar su comportamiento en el tiempo y hacer comparaciones entre las entidades federativas.

La relación niños - mujeres se interpretó como el número de nacimientos ocurridos durante el último quinquenio a la fecha del censo, por cada 1,000 mujeres en edad fértil.

#### *Índice de Whipple*

Con este indicador se midió la preferencia de la población en la declaración de la edad, obteniéndose el nivel de atracción por los dígitos 0 y 5 y teniendo así una idea de la calidad de los datos censales.

## SISTEMA DE VALIDACIÓN

Este sistema fue aplicado a la información capturada y lotificada; a través de él se dio tratamiento a la multi-respuesta, la omisión de información, la incongruencia de respuestas afines o respuestas fuera de rango.

Pretendiendo la congruencia de la información capturada y respetando al máximo la información fuente, los cambios o paradas a través del sistema de validación fueron mínimos y se realizaron únicamente cuando se contó con elementos suficientes para hacerlo, es decir, si no se aseguraba que la asignación de información fuera confiable, ésta se quedaba como no especificada.

El sistema fue estricto en el control de la información antes y después del proceso, registrándose cada asignación realizada en los reportes correspondientes de entrada-salida.

La corrección de datos a través del sistema, no significó mejorar la calidad de éstos respecto a su captación inicial en campo. Al efectuar la asignación de un valor a una variable no se intentó adivinar la respuesta del informante, sólo mantener la distribución de la variable a lo largo del archivo.

### *Método de asignación*

La metodología del sistema se basó en el manejo de las combinaciones entre variables, asociando a cada una de éstas un único procedimiento de validación cuando así lo ameritaba.

Las reglas de asociación se definieron como "funciones de direccionamiento", las cuales agrupaban en forma clara todos los casos que presentara la información, permitiendo distinguir absoluta y relativamente los casos correctos e incorrectos así como las asignaciones efectuadas en el proceso.

### Multirrespuesta

Dado que en la mayoría de los casos donde se presentó este tipo de inconsistencia no fue posible determinar de forma segura cuál de las respuestas dadas a una sola pregunta era la indicada y su análisis complicaba en forma considerable el programa de validación, su eliminación se efectuó a través de criterios sencillos durante la captura (éstos fueron descritos en el apartado de Captura y Lotificación).

En caso de preguntas con sólo dos opciones, la multi-respuesta no proporcionó ningún tipo de información acerca de dicha pregunta, por lo que se blanqueó la respuesta a fin de recibir el mismo tratamiento que los registros con omisión de información.

### Asignación Correcta

Para realizar algún cambio o asignación en una variable y lograr su consistencia se utilizaron variables acotadoras las cuales estuvieron estrechamente vinculadas con la variable en validación, y, en un momento dado, podían determinar el valor que debía presentar esta última. Este método se aplicó por lo general a las variables Electricidad y Sexo, tomando como variables acotadoras Combustible, Número

de Hijos y Edad respectivamente.

#### Asignación aleatoria

Cuando no se tenían elementos suficientes para determinar una respuesta específica para la variable en validación, se estableció un rango de valores permitidos con el cual la variable podía distribuirse proporcionalmente, de tal modo que ninguno de los valores entrara en contradicción con la información de la variable en validación, según la proporción establecida en cada caso.

Este tipo de asignación se llevó a cabo en variables como Número de Cuartos y Sexo considerando como variables acotadoras Cocina, Edad y Número de Hijos.

#### Asignación por medio del registro anterior

En algunas variables de vivienda se utilizó la información del registro anterior para realizar asignaciones al registro en validación. Primero se determinaron las variables acotadoras que pudieran estar vinculadas a la variable en validación y después de comparar esta información con la del registro anterior, si coincidía se asignaba el valor presente en el registro anterior.

Este método de asignación fue aplicado a las variables Excusado, Agua Entubada y Drenaje con las variables acotadoras Tipo de Vivienda, Paredes, Pisos y Techos.

#### Asignación por medio de matrices

La asignación por matrices fue una generalización de la asignación por registro anterior. Después de seleccionar las variables acotadoras, se construyó una tabla matriz para la variable en validación; la tabla se formó con los valores tomados de los registros anteriores que tuvieron información correcta, tanto en las variables acotadoras como en la variable validada.

Para mantener la distribución de la variable, la matriz se actualizaba con cada caso correcto. Esta asignación se efectuó en las variables: Número de Cuartos y Número de Hijos.

Para facilitar la aplicación de los programas de validación se elaboró un documento técnico en donde se expusieron los criterios de forma tal que permitiera la lectura ágil y la ordenada programación. La exposición de cada tema incluyó la descripción de los criterios, enumerando la etapa de validación y el procedimiento aplicado a cada caso. En algunos temas fue posible listar junto a cada "entrada" su correspondiente "salida".

En otros, cuando los procedimientos aplicados fueron demasiado extensos o se aplicó más de un procedimiento a la vez, se optó por listar primero la "entrada" con el número de procedimiento correspondiente y después se escribió cada uno de los procedimientos.

## ANÁLISIS DE LA INTEGRACIÓN TERRITORIAL

Debido a las inconsistencias detectadas entre el número total de localidades reportadas con información en los cuestionarios censales y el total de las localidades del CIGEL, se consideró pertinente realizar una investigación exhaustiva sobre el origen de dichas inconsistencias. Con este fin se elaboraron los lineamientos y la metodología necesarios para analizar la Integración Territorial y se establecieron los siguientes objetivos:

- Detectar las posibles causas de las inconsistencias encontradas durante la revisión de los resultados censales.
- Generar un CIGEL congruente con la información obtenida por el Censo.
- Definir las claves y nombres de cada una de las localidades que serían publicadas en la Integración Territorial del Censo de Población de 1990.

Para desarrollar esta investigación, se creó en cada Dirección Regional la Subdirección de Apoyo Técnico con dos departamentos: Departamento de Sistematización, y Departamento de Análisis.

Dicha subdirección coordinó las actividades de distintas áreas involucradas, fundamentalmente las de Política Informática, Cartografía Censal y, en algunos casos las coordinaciones estatales.

El procedimiento que aplicó esta estructura para llevar a cabo la tarea encomendada fue el siguiente:

- En primer término se hizo una evaluación de los resultados definitivos del Censo, tomando como base la información de población y viviendas obtenida en la Enumeración de Viviendas, confrontándola a diferentes niveles geográficos.
- Determinadas las diferencias, se decidió en qué casos se debía hacer un análisis a detalle, para el cual se utilizaron los siguientes insumos:

*CIGEL resultado del cierre del marco geoestadístico del XI Censo General de Población y Vivienda.* Se usó en dos versiones: una ordenada por clave de entidad, municipio, localidad y AGEB, y otra ordenada alfabéticamente por municipio.

*Listado de información capturada.* Contenía información de viviendas y ocupantes del XI Censo General de Población y Vivienda, ordenado por clave de municipio, localidad y AGEB y proporcionado por la Subdirección Regional de Política Informática.

*Relación de localidades censadas.* Elaborado por los departamentos regionales del AVC con base en la identificación geográfica de los cuestionarios.

*Reporte de viviendas consideradas como no censadas.*

*CIGEL resultante de la Enumeración de Viviendas (versión completa).*

*Listado con las cifras obtenidas en la Enumeración de Viviendas.*

*Listado de viviendas consideradas como no censadas.* Éste se obtuvo de la revisión manual de los cuestionarios que no tenían la información completa de viviendas y ocupantes.

*Formas de control de la Enumeración de Viviendas:* EV-02 "Integración de cifras por AGEB rural" y EV-10 "Informe de actualización cartográfica en zonas rurales".

*Material Cartográfico:* cartas topográficas escala 1:50,000 consolidadas; croquis municipales al cierre del marco geoestadístico; catálogo de AGEB del marco geoestadístico por entidad, municipio y localidad al cierre del marco geoestadístico.

El trabajo se efectuó en dos etapas: una de gabinete, dividida en fases, y otra de verificación en campo.

**Etapas de gabinete**

En esta etapa se vieron involucradas las siguientes áreas:

- Oficina Estatal de Cartografía Censal
- Departamento Regional de Cartografía Censal
- Departamento de Almacenamiento, Verificación, Codi-

**ficación y Clarificación (AVC)**

- Almacén del AVC
- Subdirección Regional de Política Informática

**Primera Fase**

Durante la primera fase de esta etapa, se hizo la confronta entre el *CIGEL resultante del cierre del marco geoestadístico* correspondiente al XI Censo General de Población y Vivienda 1990 y el *listado de información capturada*.

Se elaboró la relación de las localidades incluidas en el *listado de información capturada* y no registradas en el *CIGEL del cierre del marco geoestadístico*.

Posteriormente, se verificó que las claves de AGEB correspondientes a localidades urbanas se señalaran con color verde y con café las rurales, tomando como base el catálogo de AGEB actualizado al cierre del marco geoestadístico.

Por medio de esta verificación se detectaron diferencias como las siguientes:

- AGEB registradas en el *Listado de información capturada*, como áreas rurales y marcadas como urbanas en el Catálogo de AGEB. En este caso, la información se referenció a la localidad urbana señalada en el catálogo; así, el AGEB en cuestión se definió como urbana.

- Localidades urbanas que en el *listado de información capturada* aparecían como pertenecientes a un AGEB rural. En estos casos la información se referenciaba a una nueva localidad asignada mediante un proceso de cómputo en el cual se determinaron nuevas claves de localidad.

A continuación se hizo una confrontación entre el *listado de localidades no reportadas en CIGEL con información censal* y el *CIGEL del cierre del marco geoestadístico* para verificar cualquier incongruencia de las localidades urbanas o rurales.

En los casos en donde se detectó alguna incongruencia, se complementó el llenado del formato localidades no reportadas en CIGEL con información censal.

## Segunda Fase

Durante la segunda fase fueron realizadas varias actividades. En primer término, de las localidades sin observaciones durante la etapa anterior, se revisó la identificación geográfica de cada cuestionario. Esto permitió encontrar diversos problemas:

- Errores de captura. Estos surgieron al captar equivocadamente claves de localidad, lo cual ocasionó que la información de algunas de ellas se sumara a otras, dejando localidades sin información.
- Errores en las actividades de verificación y clarificación. Éstos se presentaron en algunas Coordinaciones del

AVC, pues durante la verificación y clarificación utilizaron un CIGEL y un catálogo de AGEB desactualizados, y asignaron claves dadas de baja.

También se presentó el mismo error por diferencias de criterio, cuando la validación fue efectuada por dos o más personas.

- Errores del Levantamiento. Fueron los errores cometidos en campo por los empadronadores, al registrar claves de localidad equivocadas.

Después de haber identificado los errores descritos anteriormente, todas las localidades de las cuales no se encontraron cuestionarios, se ubicaron en la carta topográfica en escala 1:50 000 en donde se identificaron las siguientes situaciones:

- Cambio de municipio
- Fusión con otra localidad
- Conurbación con otra localidad
- Inexistencia
- Nueva creación

Las localidades encontradas se incluyeron como observaciones en el *CIGEL del cierre del marco geoestadístico* y se referenció la información al lugar correspondiente, dando de baja la localidad en el *CIGEL del cierre del marco*

### *geoestadístico.*

La última parte de esta fase consistió en la revisión de las localidades de las que se tenía duda, las cuales se apuntaron en la *"Bitácora de las localidades rurales que serán verificadas en campo"*.

### Tercera Fase

La tercera fase se refirió a las localidades sin información censal registradas en el *CIGEL del cierre del marco geoestadístico*.

Las actividades para esta fase fueron:

- El *listado de información capturada* se contrató con la *relación de localidades censadas*, utilizando como apoyo el *reporte de personas consideradas no censadas y viviendas sin pobladores*.
- Los datos de las localidades incluidas en el *CIGEL del cierre del marco geoestadístico*, pero no en el *Listado de información capturada*, fueron registradas en el formato "Localidades en CIGEL sin información censal".
- Con los datos de estas localidades se elaboró un reporte, a fin de verificar posteriormente en el almacén del AVC la inexistencia de los cuestionarios. El reporte obtenido fue enviado a la Subdirección Regional de Política Informática para su integración al *listado de información capturada*.

- Además, se hizo uso del *listado con las cifras obtenidas en la Enumeración de Viviendas* para detectar viviendas abandonadas o deshabitadas, mismas que fueron anotadas como observación en el CIGEL.

Al concluir las actividades de la tercera etapa, se formó una *"Bitácora de localidades que serán verificadas en campo"*, donde fueron registrados los datos de aquellas localidades de las que no se declaró su situación.

### Etapa de campo

Durante esta etapa se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- Se ubicaron en la cartografía todas aquellas localidades que aún presentaban duda en cuanto a su existencia.
- Se elaboraron rutas de recorridos.
- Se registraron las observaciones en la *"Bitácora de localidades rurales que serán verificadas en campo"*, para definir la situación de cada localidad.
- Se elaboró un informe final.

Se hizo un reporte, a la Dirección Regional de Cartografía Censal, de las localidades que no aparecieron registradas ni en la Enumeración de Viviendas ni en la verificación de

campo para aclarar su situación.

Como actividad final se hizo una confrontación entre el CIGEL obtenido posteriormente a las etapas de trabajo y el entregado a los gobiernos estatales.

Con los datos de las localidades faltantes, se elaboró una lista y se anotó la situación por la que no aparecieron en el CIGEL. Posteriormente, la Coordinación de Cartografía

Censal integró los resultados nacionales y los envió a la Coordinación Censal Estatal.

Este análisis se realizó entre el 1º de noviembre de 1990 y el 10 de diciembre del mismo año.

El seguimiento por parte de oficinas centrales se hizo vía telefónica, para lo cual se establecieron horarios de atención a cada entidad y se destinaron tres números telefónicos.



### 3.4 Explotación

Una vez concluida la depuración y limpieza de archivos se inició la fase de explotación de los mismos con fines de generación de los tabulados del programa de divulgación, consistentes en 49 cuadros por entidad federativa con desglose por municipio, 37 conceptos seleccionados para la serie de publicaciones por entidad con desgloses por localidad (Integración Territorial) y 71 conceptos para la publicación por AGEB Urbana. En esta última se trabajó inicialmente una versión de 29 conceptos, ampliada después a los 71.

La programación de los tabulados, la generación de pruebas, su revisión y adecuación y el proceso definitivo, fueron una árdua labor, y a fin de procesar los poco más de 81 millones de registros, fue indispensable el desarrollo previo de un sistema informático debidamente probado desde los ensayos censales.

Dicho sistema denominado de Tabulación Básica y que permitió la rápida y oportuna generación de cuadros, tiene las siguientes características:

- Se basa en la definición y llenado de archivos en código binario.
- Los archivos contienen los valores acumulados por municipio y tamaño de localidad de cada entidad federativa, así como para los cruces entre variables de cada cuadro.

- Se utilizó un catálogo especial de tamaño de localidad con los datos básicos de referenciación geográfica, sexo, edad, y total de población.
- Para el proceso se utilizó un vector de descripción de registros por archivo de la forma  $V = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ .
- Se utilizaron un manejador de pantallas y los siguientes módulos de procesamiento:
  - a) Módulo de separación, para las entidades con más de 1 millón 100 mil registros, a fin de integrar grupos de municipios completos (secciones).
  - b) Módulo filtro, para rectificar rangos de las variables, confrontar catálogos y garantizar que no se modificaron los valores.
  - c) Módulo de clasificación, ordenar la identificación geográfica.
  - d) Módulo de acumulación de tabulados, para agrupar la información de las secciones de cada entidad considerando las variables incolucradas en cada tabulado.
  - e) Módulo de generación de tabulados, para producir los tabulados.
  - f) Módulos de respaldo, a fin de resguardar en cintas los archivos generados en las distintas fases de explotación.

El sistema se implantó en las direcciones regionales, y mediante la Red de Teleproceso vía satélite se coordinó la etapa de explotación en forma descentralizada.

Cabe mencionar que para la programación se utilizó el lenguaje COBOL, en virtud del amplio conocimiento que el personal poseía del mismo.

El Sistema de Tabulación Básica permitió economizar espacio en memoria y un mejor aprovechamiento de los recursos humanos y materiales, dado su alto grado de automatización.

Asimismo, se lograron resultados con una anticipación de 9 meses a los programados en el plan original, además de que la frecuencia de errores fue poco significativa. Por otra parte, la edición de tabulados para su integración en publicaciones se realizó también con base en un sistema automático, lo que permitió economizar tiempos de edición y lograr documentos de mejor presentación.

# ***CUARTA PARTE***

## ***PRESENTACIÓN DE RESULTADOS***

La estrategia de publicación y divulgación de resultados del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990 contempló tres etapas: la presentación de resultados preliminares, la generación de datos a partir de una muestra censal y la publicación de resultados definitivos.

El primer capítulo describe el procedimiento para integrar las cifras.

El segundo capítulo está dedicado a la muestra censal, diseñada con el objeto de proporcionar oportuna información censal mientras se preparaban los datos definitivos.

La presentación de resultados definitivos, motivo del tercer capítulo, integra dos programas diferentes y complementarios. El primero se refiere al esquema general de los productos censales, el segundo al programa de divulgación. Además se especifica la participación de las diferentes áreas del instituto, centrales y regionales, para comercializar, distribuir y promover los productos, así como para atender requerimientos específicos de información, red de consulta y en la difusión general de los datos censales.

# 1. INTEGRACIÓN DE CIFRAS PRELIMINARES

## 1.1 Procedimiento de integración

La recuperación, captura, procesamiento y edición de los resultados censales es una secuencia que requiere considerable tiempo para realizarse. A fin de obtener datos sobre población por sexo en el lapso más corto posible, en el programa del Censo de 1990 se previó el diseño de una estrategia que asegurara la recuperación de la información, a pocos días del operativo. La integración de cifras preliminares se basó en los instrumentos de control de cobertura siguientes:

- La forma de control LC-02 "Viviendas Censadas", en la cual el Validador registró la cantidad de viviendas y población censadas.
- La LC-01 "Viviendas Pendientes y Recuperadas", que permitió al Empadronador llevar el control de las viviendas pendientes de censar debido a la ausencia temporal de habitantes, informante inadecuado o negativa a responder.
- La forma LC-04 "Integración de Cifras por AGEb", en donde el RAGEb concentró el total de las anteriores.

Para completar la estrategia de recuperación de información, se estableció que el Auxiliar Municipal (AM) tomara la información de la LC-04 para sumarla a nivel municipal en la LC-06 "Integración de Cifras por Municipio", la cual a su vez sería retomada por el Jefe de Zona (JZCE) y posteriormente por el Coordinador Censal Estatal (CCE) para llenar la LC-09 "Integración de Cifras por Entidad Federativa".

Dado que las anteriores formas de control, sobre todo la LC-04, también se requerían para llevar el control e informar del avance, se decidió que se hicieran varias copias, una de las cuales se la quedaría al responsable de su llenado para fines de control, otra se utilizaría para que los siguientes niveles de la estructura operativa hicieran la integración manual de cifras y otra se entregaría al área de Política Informática para su captura y procesamiento.

Los archivos de las LC-04 se enviaron a las oficinas centrales para ser cotejados con el Catálogo de AGEb correspondiente, los reportes de modificaciones al Marco Geoestadístico y los resultados de la integración manual concentrados en las formas de control LC-06 y LC-09, a fin de validar las cifras y liberarlos para su publicación.

Los principales pasos de la estrategia reseñada se muestran en el diagrama de la siguiente página.

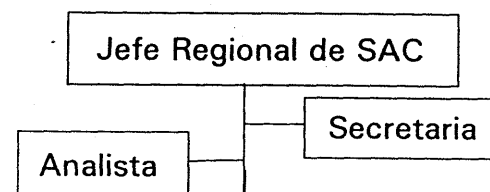
Las modificaciones efectuadas a esta estrategia fueron sustanciales. En primer lugar, el proceso de integración de cifras preliminares lo realizó un área de nueva creación llamada Seguimiento, Apoyo y Control (SAC). Esta área se creó en enero de 1990 y sus puestos de coordinación a nivel estatal y regional fueron ocupados por personal de oficinas centrales del Censo de Población y de los Censos Económicos.

Las funciones de dicha área ya se enunciaban en su nombre: dar seguimiento a las actividades censales a fin de detectar a tiempo las deficiencias existentes; apoyar a la estructura operativa en la búsqueda e implementación de soluciones y en la realización oportuna de las actividades; y, finalmente, controlar la pronta recuperación de la información censal preliminar.

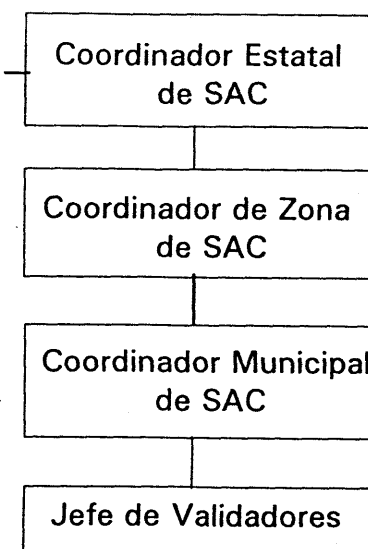
El personal coordinador había sido probado previamente, ya que fue el mismo que apoyó la supervisión de la Enumeración de Viviendas y la Planeación a Detalle, con lo cual se compenetró de la problemática existente en las entidades que les correspondieron en esta nueva etapa.

Dicha experiencia les fue de gran ayuda cuando tuvieron que enfrentar los diversos imprevistos que surgieron durante el operativo de campo, aunque no evitó la disparidad en las medidas implementadas en cada regional durante el cumplimiento de las tareas encomendadas.

### ESTRUCTURA REGIONAL



### ESTRUCTURA ESTATAL

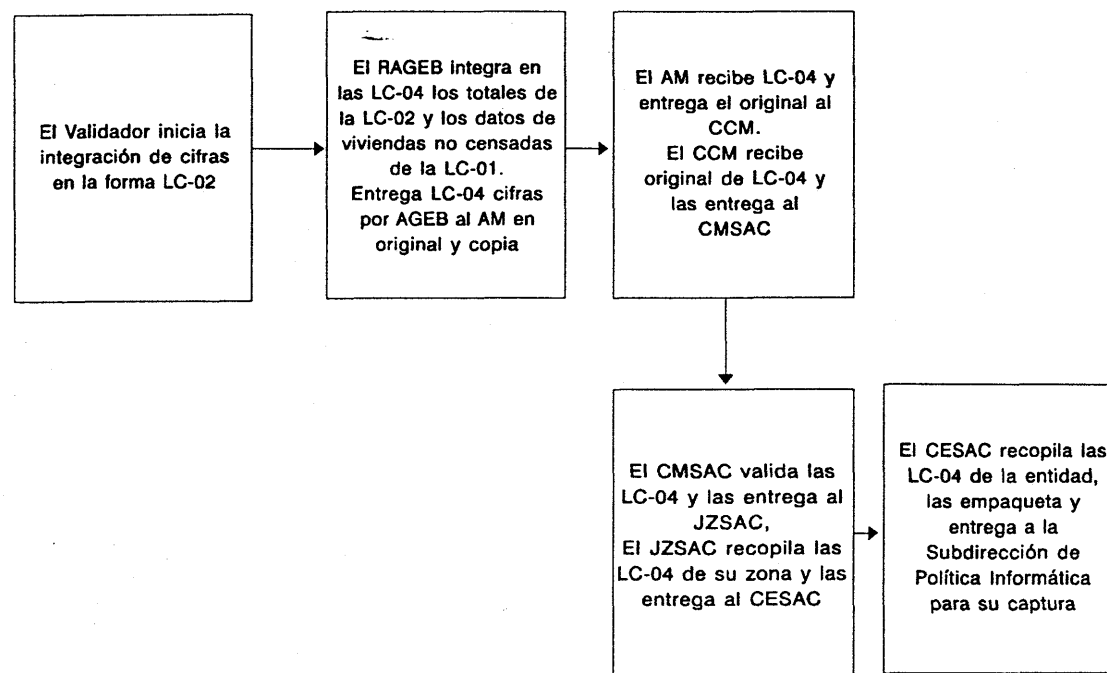


La estructura de SAC, además de supervisar el reclutamiento, selección y contratación del personal censal, la consecución de los locales para la capacitación, el trabajo de oficina y el resguardo de materiales, así como los demás recursos necesarios para el desarrollo de las actividades, se hizo cargo del proceso de integración de cifras preliminares

desde su inicio, verificando la integración hecha por los validadores a través de los Jefes de Validadores. Posteriormente los Coordinadores Municipales de SAC recibieron de manos del CCM, las formas LC-04 (en un proceso que muestra el siguiente esquema), al tiempo que a los JZCE les entregaba una copia para que realizaran el proceso de integración de las cifras de su zona, en la LC-06.

Si bien las cifras y sumas fueron revisadas por los puestos de la estructura operativa, por cuyas manos habían pasado las formas de control, el área de seguimiento se encargó de una verificación pormenorizada, tanto de los datos como de la referenciación geográfica de los mismos, llegando a intervenir en la integración de cifras si había problemas difíciles de resolver.

### INTEGRACIÓN DE CIFRAS PRELIMINARES



La nueva estrategia planteó que la captura de las LC-04 se realizara en la Dirección Regional Occidente y que se anulara la forma LC-09, dejando vigente la LC-06.

La recuperación de las LC-04 en las zonas rurales se dificultó, debido principalmente a problemas de transporte y porque los RAGEB retardaron la entrega en algunas zonas urbanas.

Como respuesta a ello, en el número 75 del Boletín de Información, con fecha 28 de marzo, se estableció como fecha límite para la entrega de las LC-04 a la Regional Occidente el día 7 de abril; algunas entidades que más tiempo se les otorgó para hacer acopio de éstas, las entregaron entre el 9 y el 25 de abril.

En el proceso de captura y revisión de los listados se detectó falta de legibilidad de los datos asentados en las formas de control LC-04, al tiempo que algunos CCE continuaron enviando correcciones después de confrontada la información, puesto que seguían revisando las LC-02 que aún contenían errores de transcripción; ello causó que algunos estados tuvieran que ser revisados nuevamente.

## 1.2 Validación de la información preliminar

Una vez capturada la información de cada entidad en su respectiva sede regional, los archivos se enviaron a las oficinas centrales del INEGI para que se les aplicaran los procesos de depuración y limpieza y el personal de la Subdirección de Operaciones de Campo, junto con los CCE, validaran y liberaran los resultados.

En dichas reuniones se encontraron varios problemas cuyas principales causas fueron:

- Adecuaciones al Marco Geoestadístico.
- Revisión de formatos LC-02.
- Errores de transcripción o referenciación.

Algunos CCE ocuparon unas cuantas horas para la revisión de los resultados de su entidad, en tanto que otros requirieron varios días, dependiendo de la problemática de su entidad y de los recursos técnicos y de organización con que presentaban sus cifras, ya que mientras algunos lo hacían en discos magnéticos, simplificando la confrontación de datos, otros las entregaban por escrito en las LC-06 y la revisión tuvo que ser realizada manualmente AGEB por AGEB.

El registro de las adecuaciones realizadas al Marco Geoestadístico y su respectivo testimonio documental influyeron también para que esta revisión fuera más o menos ágil. Aquellos que no habían sido comunicados oportunamente a la estructura operativa, provocaron que se presentara información de AGEB dados de baja o que no existían en el catálogo en los archivos de las formas LC-04.

El mayor problema que se afrontó para realizar las modificaciones en las cifras y en el Marco Geoestadístico, fue la ausencia de respaldo documental. Por ejemplo, si en un AGEB determinado se realizaban ajustes debido a que las formas LC-02 contenían errores, había la indicación de llenar otra forma LC-04 para respaldar la modificación; si por adecuaciones al Marco Geoestadístico se modificaba algún límite municipal o de AGEB, esto debía ser comunicado por escrito, ya que la información capturada debía estar referenciada al marco definitivo de cada entidad. Ésto no se dio y en la mayor parte de los casos las modificaciones se comunicaron en el momento de encontrar las diferencias y aunque estas correcciones se realizaron, causaron problemas en las revisiones posteriores, pues su testimonio documental en muchos casos nunca se hizo. Ello obligó a depurar los catálogos de AGEB y en los casos más graves, intervinieron los coordinadores estatales de SAC.

Una vez confrontada la información, se procedió a generar los listados definitivos para su publicación.

Durante la integración de las viviendas pendientes se generó cierta confusión debido a que se pidió que en esta etapa se reportaran viviendas en construcción a nivel de AGEB, lo cual no estaba especificado en los requerimientos.



En algunas entidades esto provocó que se recurriera a las formas LC-01 o a los reportes de cada RAGEB, y aunque se recuperó la información de todas las entidades, debido a que no en todos los casos existió un registro sistemático de viviendas pendientes durante el operativo de campo, en algunos lugares se recurrió al conteo visual postlevantamiento, a fin de obtenerla.

## 1.3 Presentación de resultados preliminares

El proceso de preparación del volumen impreso en el que se presentaron los resultados preliminares fue muy rápido. Así, el 27 de julio de 1990 se realizó su presentación en una conferencia de prensa ofrecida por el Dr. Calos M. Jarque, presidente del Instituto, en la ciudad de México ante los representantes de la prensa, radio y televisión. Se expusieron ahí los aspectos más significativos de la información que en el volumen se presentó con desglose municipal y por sexo, ilustrándose la información con elementos gráficos.

Cabe mencionar que además del volumen de Cifras Preliminares, se divulgaron una diversidad de artículos sobre las tendencias del crecimiento demográfico y los cambios en la distribución geográfica de la población, determinándose indicadores de concentración y jerarquías municipales.

Adicionalmente, conocido el rigor con que se realizaron cada una de las etapas del Censo de 1990, se obtuvieron elementos de evaluación de las proyecciones demográficas, así como del censo anterior.

Las cifras preliminares resultaron de gran impacto en los distintos ámbitos de la sociedad mexicana, en virtud de la importancia que tienen las estadísticas de población para distintos fines de la actividad socioeconómica. Pudieron así despejarse las dudas sobre los montos poblacionales, dando fin al manejo de estimaciones sin fundamento válido.

De especial relevancia fue la intensa labor desarrollada por la Presidencia del Instituto directamente ante autoridades de gobierno tanto federal como a nivel estatal, y en distinto foros de usuarios, además de la actividad que en el mismo sentido realizaron las direcciones regionales en sus respectivos ámbitos de acción, y la labor especial de las áreas con funciones propias de divulgación y comunicación.

Las cifras preliminares fueron recibidas con gran interés, y su utilidad fue inmediata, ya que sirvieron de base a estudios y diagnósticos en el campo sociodemográfico.

## 2. MUESTRA CENSAL

Con el propósito de dar respuesta oportuna a solicitudes urgentes de información censal, al finalizar el operativo de campo del XI Censo General de Población y Vivienda, se seleccionó una muestra de cuestionarios, procesándose en breve tiempo. Dicha muestra fue conformada por un cuestionario de cada paquete, lo cual significa que se abarcó el 1.7% del total de viviendas censadas y se comprendió la totalidad de las AGEb donde se hubiera levantado por lo menos un cuestionario.

El procedimiento para obtener la muestra fue la transcripción del cuestionario foliado con el número uno de cada paquete. La transcripción tenía que ser legible y literal, es decir, debía incluir los errores que contuviera el original.

La coordinación del operativo de transcripción quedó a cargo del Jefe Regional de SAC, quien contó con el apoyo de los coordinadores regionales y estatales de comunicación y capacitación, así como de los instructores regionales y del analista de SAC, los cuales fungieron como jefes de grupo.

Cada Jefe de Grupo coordinó el trabajo de 10 a 11 transcriptores. La cantidad total de personal en cada regional varió de acuerdo al número de paquetes existentes, calculándose un promedio de 10 transcriptores por cada 5,600 paquetes, que era la carga de trabajo de un Jefe de Grupo.

La transcripción se llevó a cabo entre el 1º y el 30 de junio de 1990, en las bodegas regionales donde se guardaban los cuestionarios. Aunque tales instalaciones distaban de contar con las condiciones apropiadas, fue necesario trabajar así con el fin de controlar el flujo de los cuestionarios y evitar su extravío.

El movimiento de paquetes que este operativo provocó, requirió de una estrecha colaboración con el personal responsable del almacén, sobre todo porque la transcripción no era el único proceso que en ese momento se realizaba y que requería utilizar los cuestionarios.

Al mismo tiempo que ocurría la transcripción, se desarrollaban las actividades de verificación, captura y codificación, las cuales obligaron a sacar los paquetes de cuestionarios de su lugar e incluso de la bodega. Este hecho forzó a que en algunos lugares se realizara el trabajo de transcripción en las áreas donde habían sido trasladados los paquetes para someterlos a diversos procesos que el personal de Política Informática les aplicaba.

Los cuestionarios con la muestra así recabada se entregaron a las subdirecciones regionales de Política Informática para que se procesaran, mientras que los archivos se enviaron a oficinas centrales para su validación y posterior publicación.

Las tareas de los puestos involucrados en el operativo de transcripción de cuestionarios fueron las siguientes:

#### *Jefe Regional de SAC*

- Con base en los paquetes recibidos por entidad federativa y municipio registrados en la forma LC-08, el SAC regional estableció las áreas de responsabilidad de cada Jefe de Grupo; procuró constituir cada área de trabajo con 5,600 paquetes, manteniendo la integridad de los municipios y de las entidades hasta donde fue posible.
- Una vez definidas las áreas de responsabilidad, hizo una relación de las asignaciones a las que les adjuntaba las LC-08 correspondientes, a fin de controlar la recepción de cuestionarios ya transcritos.
- Semanalmente recibió de los jefes de grupo el informe de los paquetes terminados.
- Los lunes de cada semana reportó a las oficinas centrales el avance de la transcripción.
- Una vez concluida la actividad anterior, envió a las oficinas centrales tanto los cuestionarios como las formas de control MC-01 y copias de las LC-05 y LC-08.

#### *Jefe de Grupo*

- Se comunicó con el Jefe de Almacén para que los paquetes que serían enviados a verificación, pasaran antes por la transcripción si ello era posible, con el fin de tener un mayor control sobre el material y el proceso.
- Asignó a cada transcriptor a su cargo los paquetes correspondientes a la carga de trabajo de uno o dos días, procurando que comprendiera AGEB completas, así como una copia de las respectivas LC-05 "Inventario de Paquetes por AGEB".
- Diariamente recibió de los transcriptores los cuestionarios transcritos y verificó con la LC-05 y la MC-01 que se hubieran muestreado todos los paquetes del AGEB y que apareciera la palabra "muestreado" en la etiqueta del paquete.
- Terminado el AGEB, integró paquetes con un máximo de 60 cuestionarios sin mezclarlos con los de otra AGEB. El procedimiento de foliación de los paquetes y cuestionarios era el mismo que el aplicado durante el operativo censal, es decir:
  - \* A cada vivienda se le asignó un número de folio progresivo del 01 al 60. Éste sólo se podía repetir dentro de un paquete si la vivienda contaba con dos cuestionarios.

\* El folio de paquete se hizo por AGEB de manera progresiva hasta terminar con los paquetes del AGEB.

- Cuando los paquetes de algún AGEB no estuvieron completos, se puso en contacto con el Coordinador de AVC para localizar los faltantes.
- Semanalmente Informó al SAC Regional del avance de su grupo de trabajo.

#### *Transcriptor*

- Copió íntegramente el cuestionario número uno de cada paquete asignado, incluyendo errores ortográficos o de consistencia, dejando en blanco los datos de folio de paquete y de vivienda.
- Una vez que terminaba de transcribir la información al nuevo cuestionario, anotaba en el extremo superior de la carátula el número de cuestionarios que contenía el paquete al cual pertenecía el cuestionario original.
- En la etiqueta de cada paquete escribió la palabra "muestreado" a fin de señalarlo.
- Con la ayuda de la forma MC-01 controló los paquetes muestreados dentro de cada AGEB asignada.
- Finalmente verificó con base en la LC-05, que el total de paquetes de cada AGEB hubiera sido muestreado.

En caso de no ser así, informó al Jefe de Grupo la falta del paquete para que se localizara y cerrar el AGEB.

#### CAPTURA DE LA MUESTRA

La captura de la muestra se llevó a cabo del 16 al 20 de julio de 1990 en las oficinas regionales. El departamento de AVC tuvo especial cuidado en el manejo de esta información.

En el almacén se procuró no mezclar paquetes de la muestra con los que ya estaban almacenados, destinando varios anaqueles exclusivamente para esos paquetes.

El área de verificación mantuvo el control de los cuestionarios de la muestra, revisando la información contenida en ellos.

Por lo que se refiere al área de análisis de captura, ésta envió los cuestionarios a la sala de captura con las siguientes condiciones:

- A todas las formas de control que se utilizaron se les puso la palabra "Muestra" y se agruparon en carpetas por separado de las usadas del censo.
- Se enviaron entidades completas cuyos paquetes se organizaron por municipio, los cuales se ordenaron según sus claves, de mayor al menor.
- Los reportes generados por los procesos de captura y clavificación se encarpitaron por separado y se enviaron a las oficinas centrales al final del proceso.

El cumplimiento de los procedimientos en los tiempos previstos llevó a buen término esta actividad, a pesar de que por no haberse contemplado dentro del programa general del proceso de captura de resultados definitivos, éste se tuvo que reinicializar completamente en las regionales y hacer adecuaciones en la mayoría de los casos.

La captura de la muestra se desarrolló con personal experimentado, por lo que su calidad es la misma que la del censo, además de que se verificó al 100%.

En total se capturaron los cuestionarios de 295,904 viviendas, lo que equivale al 1.7% del total; con ellos se formaron 281,208 paquetes que equivalen a 41,100 AGEb (24,131 urbanas y 16,969 rurales). Esta muestra sirvió para generar, además de los 49 tabulados básicos, cerca de 200 tabulados especiales a nivel nacional y estatal, que permitieron responder a requerimientos internos y externos antes de que se contara con los resultados definitivos.

En el cuadro de la siguiente página se presenta la cantidad de AGEb registradas para el Censo de 1990 por entidad, lo que equivale a la participación de cada una de ellas en la muestra.

La muestra sirvió para atender gran diversidad de requerimientos especiales de gran urgencia, y no obstante que a nivel municipal no cubría el requisito de representatividad, los datos por entidad resultaron de alta confiabilidad. Asimismo, tabulados a nivel nacional y con cruces entre dos o más variables, proporcionaron valiosos elementos de análisis por tema censal, disponiéndose de esta información con mucha anticipación a los resultados definitivos. Incluso, una vez publicados estos últimos, solicitudes de una muestra censal fueron recibidas en el INEGI, lo cual se atendió con la muestra mencionada y otras más específicas.

## CUANTIFICACIÓN DE AGEB POR ENTIDAD FEDERATIVA

Entidad	AGEB				Entidad	AGEB				Entidad	AGEB			
	Urbanas		Rura- les	Total		Urbanas		Rura- les	Total		Urbanas		Rura- les	Total
	2 500+	- 2 500				2 500+	- 2 500				2 500+	- 2 500		
Aguascalientes	166	0	72	238	Guerrero	642	32	566	1 240	Quintana Roo	198	24	195	417
Baja California	520	27	188	735	Hidalgo	439	49	260	748	San Luis Potosí	390	6	574	970
Baja California Sur	113	10	159	282	Jalisco	1 455	35	906	2 396	Sinaloa	546	19	410	975
Campeche	164	11	244	419	México	2 095	64	422	2 581	Sonora	793	17	1 347	2 157
Coahuila	1 172	127	1 070	2 369	Michoacán	1 186	73	706	1 965	Tabasco	200	30	282	512
Colima	202	15	49	266	Morelos	537	13	71	621	Tamaulipas	1 211	292	723	2 226
Chiapas	772	40	791	1 603	Nayarit	302	36	156	494	Tlaxcala	351	36	78	465
Chihuahua	1 082	16	1 858	2 956	Nuevo León	1 307	130	618	2 055	Veracruz-Llave	1 458	109	944	2 511
Distrito Federal	1 982	2	20	2 004	Oaxaca	1 287	41	1 412	2 740	Yucatán	511	69	305	885
Durango	438	22	695	1 155	Puebla	1 240	37	544	1 821	Zacatecas	390	20	847	1 257
Guanajuato	767	23	384	1 124	Querétaro	215	2	123	340	NACIONAL	24 131	1 427	16 969	42 527

### 3. RESULTADOS DEFINITIVOS

La cifra definitiva de población, derivada del procesamiento de la totalidad de registros censales, fue de 81 249 645, la cual difería de la cifra preliminar en apenas 0.1%, con 108 mil personas más. Se incluyó en la cifra definitiva una estimación de los ocupantes de 136 mil viviendas donde no se pudo obtener información por ausencia o rechazo del informante; esta estimación consideró un promedio de tres ocupantes por vivienda, conforme a investigación de campo para ese fin.

El total de viviendas habitadas en el país fue de 16 millones 197 mil 802 con un promedio de 5 ocupantes por vivienda.

En la distribución por entidad federativa, el estado de México se ubicó como la entidad más poblada, con 9 millones 815 mil habitantes, seguido por el Distrito Federal con 8 millones 235 mil. Como entidades menos pobladas quedaron Baja California Sur, Colima y Quintana Roo, con menos de medio millón de habitantes cada una.

En la composición rural-urbana se registró la continuación del crecimiento de la población urbana, alcanzando una proporción de 71.3% de residentes en localidades de 2 500 habitantes y más.

En la distribución por edades se confirma una estructura joven con 38.3% de menores de 15 años, aunque con una clara tendencia de disminución de los menores, consistente con la disminución de la fecundidad, mostrada también con los resultados censales.

Se confirman además, avances notables en el alfabetismo, la asistencia escolar y el nivel de instrucción de la población, así como mejoras notables en todos los aspectos de vivienda (materiales de construcción y servicio de agua, drenaje y electricidad). Dichos avances se registran en todas las entidades federativas, aunque las diferencias entre las mismas son aún considerables. Así, los estados de Chiapas, Oaxaca y Guerrero se ubican entre las menos favorecidas, en tanto que el Distrito Federal, Nuevo León, y Baja California presentan la mejor situación.

En la temática de la migración, los datos censales muestran con claridad las nuevas tendencias de las corrientes migratorias, destacándose el Distrito Federal como la principal entidad de expulsión poblacional.

Respecto a los hablantes de lengua indígena, se registraron un total de 5 millones 282 mil 347, que constituyen el 7.5% de la población de 5 años y más.



Por otra parte, se confirma también la mayoría católica respecto a las otras religiones, aunque con incrementos relativos de la religión protestante o evangélica en las entidades del sureste del país.

En la actividad económica, las tasas de participación reflejan la baja actividad agrícola durante el levantamiento censal, resultando particularmente bajas para las mujeres, principalmente de localidades rurales. Por sectores económicos, el terciario alcanza 46.1% de ocupados, seguido por el sector secundario con 27.9%.

En materia de ingresos por trabajo resalta el hecho de que 19.3% de los ocupados reciben menos del salario mínimo y 7.2% no perciben salarios.

La rica gama de posibilidades de explotación ofrecida por el censo, es objeto de un programa amplio y diversificado de productos censales, a fin de dar respuesta a usuarios igualmente diversos y con requerimientos específicos. La descripción de esos productos y su divulgación es el propósito de los dos siguientes capítulos.

## **4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DEFINITIVOS**

La generación de resultados confiables y su oportuna y amplia divulgación, constituyen el propósito esencial de todo proyecto estadístico de carácter nacional y, particularmente de un censo de población, dada la importancia de su universo de estudio y la periodicidad con que se realiza.

En el caso del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, y a fin de preparar la presentación de resultados definitivos, se revisaron con cuatro años de anticipación los productos y acciones de divulgación realizados en los censos anteriores, además de las recomendaciones internacionales sobre la materia. Asimismo, se consideraron los distintos planteamientos registrados durante los talleres de consulta a usuarios; reforzados con los resultados de una reunión efectuada en julio de 1989 denominada Seminario de Análisis del Censo de 1990 y en la cual participaron expertos y usuarios especializados.

Los lineamientos para la difusión de resultados del Censo de 1990 se derivan de estas acciones y dieron origen a dos documentos básicos, uno denominado "Plan Integral de Divulgación", que hace énfasis en el tipo de productos a

generarse y otro con el título de "Proyecto de Divulgación de Resultados del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990", con particular atención en las acciones que habrían de desarrollarse para hacer llegar la información a los usuarios. En ambos casos, se insiste en la necesidad de que la información sea accesible, bajo las mejores condiciones de oportunidad y calidad en sus contenidos, con diversidad en las formas de presentación, así como en las opciones de servicio.

Para la concreción de un programa de productos censales tan diversificado y un plan de divulgación de cobertura tan amplio, la estructura regional del INEGI se constituyó en un apoyo importante; de igual manera, el aprovechamiento de las innovaciones en el campo de la informática fue determinante tanto en la velocidad de elaboración de los productos, como en la calidad de su presentación.

A continuación se describen las características del programa de productos censales y de su divulgación, así como de las áreas participantes de esta etapa.

## 4.1 Programa de productos para la divulgación de resultados

El proceso de modernización de los servicios de información estadística, planteó la necesidad de que el programa de productos sobre resultados censales respondiera de la mejor forma posible a la diversidad de los requerimientos, tanto en contenidos temáticos y detalle conceptual, como en niveles de desagregación geográfica y medios de presentación, además de aquellos requerimientos para análisis refinados como los de consulta rápida de datos relevantes.

De esta manera, el programa de productos censales debía contener un conjunto amplio de opciones dirigidas hacia grupos específicos de usuarios y diversas necesidades de consulta de información. Los contenidos del programa se determinaron tomando en consideración los siguientes elementos:

Cobertura Temática:	Amplia o particular.
Cobertura Geográfica:	Nacional, estatal, municipal o regional.
Desagregación Geográfica:	A nivel de entidad federativa, municipio, localidad o grupos de manzanas llamados Áreas Geoestadísticas Básicas.

Cobertura Temporal:	Sólo resultados de 1990 ó comparados con los censos anteriores.
Tipo de Datos:	Números absolutos o números relativos e indicadores.
Presentación de Datos:	Tabulados, gráficas, mapas o textos.
Medio de Presentación:	Publicación impresa o medios magnéticos.

Con ese conjunto de opciones se definieron los distintos productos, sus características de contenido y formas de presentación; también se valoró la conveniencia de que además de los productos orientados a la comercialización, se generaran otros para fines promocionales y de distribución gratuita.

Los productos para la presentación de los resultados censales se enmarcaron en el esquema de la siguiente página.

La materialización de ese programa en un conjunto de publicaciones impresas y en medios magnéticos, constituyó un avance de gran dimensión y trascendencia; ya que los usuarios de la información censal disponen de una gama amplia y variada de opciones para obtener la información en la forma más adecuada a sus necesidades.

## ESQUEMA GENERAL DEL PROGRAMA DE PRODUCTOS PARA LA PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DEFINITIVOS

### I. *Productos en medios impresos*

#### 1. Estadística Básica

##### a) Cobertura Nacional

###### **Temática amplia**

- *Resumen General*
- *Resumen General. Tabulados Complementarios*

###### **Temática específica**

Serie de publicaciones temáticas como los siguientes volúmenes:

- *Fecundidad*
- *Migración*
- *Hablantes de Lengua Indígena*
- *Características Educativas*
- *Características Económicas*
- *Hogares*
- *Características de las Viviendas.*

##### b) Cobertura Estatal (32 publicaciones por título)

- *Tabulados Básicos*
- *Datos por Localidad*
- *Datos por AGEB urbana.*

##### c) Cobertura Regional

Tabulados Básicos de las siguientes áreas:

- *Área Metropolitana de la Ciudad de México*
- *Área Metropolitana de Toluca*
- *Área Metropolitana de Cuernavaca*
- *Frontera Norte*
- *Frontera Sur*
- *Otras áreas relevantes.*

#### 2. Estadística Derivada

##### a) Cobertura Nacional

###### **Temática amplia**

- *Perfil Sociodemográfico*
- *Síntesis de Resultados.*

###### **Temática específica**

Serie de subpoblaciones sobre grupos como los siguientes:

- *Los Niños*
- *Los Jóvenes*
- *La Mujer*
- *La Tercera Edad*
- *Hablantes de Lengua Indígena*
- *Los Profesionistas.*

##### b) Cobertura Estatal (32 documentos por título)

- *Perfil Sociodemográfico*
- *Síntesis de Resultados.*

c) Cobertura Regional

- *Perfil Sociodemográfico de la Ciudad de México.*
- *Perfil Sociodemográfico de la Región de los Altos Jalisco*
- *Perfil sociodemográfico de la Región de los Valles Centrales de Oaxaca*
- *Otras regiones relevantes.*

Panoramas de la población y las viviendas de las siguientes áreas:

- *Frontera Norte*
- *Frontera Sur.*

II. *Productos en medios magnéticos*

- Información censal en formato *ASCII delimitado*. Presentación en discos flexibles de cada una de las publicaciones de estadística básica.

- *CODICE 90*. Presentación en disco compacto de las series de publicaciones censales de estadística básica más la cartografía censal.
- *SCINCE*. Presentación en disco compacto del Sistema para la consulta de Información censal, con los 71 conceptos de la publicación Datos por AGEB Urbana y la cartografía, así como el software que permite la manipulación de los datos y su interacción con la cartografía.

III. *Productos promocionales*

- Folletos para niños
- Trípticos de indicadores
- Encartes periodísticos
- Artículos
- Otros.

## 4.2 Contenido de los productos censales

La información captada en todo censo de población constituye un acervo de datos cuyas posibilidades de explotación son prácticamente infinitas. Las restricciones para el aprovechamiento de este tipo de acervo son en la actualidad de orden económico, ya que los modernos equipos informáticos han resuelto problemas técnicos de velocidad en procesos, manejo de grandes volúmenes de información y una diversidad de necesidades de cálculo y edición con distintos niveles de complejidad. Así, el principal desafío en la generación de productos estadísticos, es ofrecer una gama de opciones suficientemente amplia para dar respuesta a la gran variedad de necesidades de información que presentan los usuarios en distintos contextos de actividad. Este fue el planteamiento central del programa de productos del Censo de 1990, produciéndose así una diversidad de publicaciones con distintos niveles de estructura y desagregación geográfica, de tipo de datos y detalle conceptual, así como de formas y medios de presentación.

La materialización de estos productos constituye un avance cualitativo y cuantitativo de grandes proporciones en la historia censal mexicana, ya que en los censos anteriores los usuarios sólo disponían de una serie de publicaciones por entidad federativa con un Resumen General y en el mejor de los casos de otra serie con desglose por localidad. A continuación se describen las principales líneas de aplicación de los productos del Censo de 1990 según cuatro grandes

grupos: a) Publicaciones sobre Tabulados, b) Publicaciones con gran desagregación geográfica, c) Publicaciones de estadística derivada y d) Productos magnéticos.

### a) PUBLICACIONES SOBRE TABULADOS

Estos productos se caracterizan por la presentación en forma tabular de datos expresados fundamentalmente en números absolutos y referentes a poblaciones específicas de estudio, utilizándose dos o más variables en forma combinada, de tal manera que es factible la caracterización de una población específica conforme a su descomposición en subgrupos. Este tipo de cuadro es susceptible de convertirse en varios cuadros de números relativos (principalmente de distribuciones porcentuales) según del número de las variables utilizadas, lo que facilita el análisis tanto de la población objeto de estudio como del comportamiento y relación de las variables involucradas.

En general, los cuadros con más de tres variables resultan difíciles de consultar y manejar para usuarios poco experimentados en su uso, por lo cual se utilizan principalmente por investigadores especializados, tanto del medio académico como del sector público.

De publicaciones sobre tabulados se prepararon las siguientes:

*Resumen General.* Se presenta en dos versiones, una de 49 tabulados y otra con 68 cuadros complementarios cubriendo toda la temática censal y en la mayoría de

los casos con desglose por entidad federativa, además de incluirse desgloses por tamaño de localidad.

*Serie por Entidad Federativa Sobre Tabulados Básicos*, con los 49 cuadros de la versión básica del Resumen General con desglose por municipio.

*Serie de Tabulados Temáticos*, con los siete siguientes títulos: Fecundidad, Migración, Características Educativas, Características Económicas, Hogares, Características de las Viviendas y Hablantes de Lengua Indígena. Cada volumen incluye un número variable de tabulaciones referentes al tema respectivo, con lo cual los usuarios interesados en un tema particular pueden optar por cualquiera de estos títulos. Por sus características, esta serie resulta de interés principalmente a usuarios especializados que requieren información más detallada con propósitos de análisis.

## b) PUBLICACIONES CON GRAN DESAGREGACIÓN GEOGRÁFICA

En este caso se trata de la presentación, también en forma tabular, de datos seleccionados y referentes a áreas geográficas pequeñas. Se proporcionan así estadísticas que permiten caracterizar áreas pequeñas, mediante datos seleccionados por su mayor significación, principalmente en términos de identificación de carencias y rezagos. Estas publicaciones son de gran utilidad para funcionarios que requieren datos específicos para decidir acciones de gobierno a niveles de áreas pequeñas

(localidades o grupos de manzanas). Son también de utilidad para empresarios que requieren datos a niveles geográficos muy desagregados, con fines de estudios de mercado. En este tipo de publicaciones se tienen dos grandes series:

*Datos por Localidad/Integración Territorial*. Se presentan en volúmenes por entidad federativa y referentes a 37 conceptos de la temática censal, con desglose por localidad, excepto las localidades de menos de tres viviendas cuya divulgación no está permitida por la ley.

*Datos por AGEB Urbana*. Se presentan también en volúmenes por entidad federativa y referentes a 71 conceptos de la temática censal, con desglose hasta nivel de grupos de manzanas (AGEB urbanas) de las localidades de 2 500 y más habitantes y de las cabeceras municipales que no alcanzan este efectivo de población. Cabe mencionar que por primera vez en la historia estadística de México se presentan datos con este nivel de desglose.

## c) PUBLICACIONES DE ESTADÍSTICA DERIVADA

En este grupo se identifican las publicaciones que presentan datos en números absolutos y relativos, ya sea promedios, proporciones, tasas, índices y otro tipo de indicadores, utilizándose tanto la presentación en forma tabular como en gráficas, mapas y, en algunos

casos, textos descriptivos. Estas publicaciones se orientan a facilitar la consulta de información básica por parte de usuarios que requieren datos específicos más elaborados que los números absolutos simples, su importancia radica en que el usuario puede interpretar en forma directa la información, ya que se trata en la mayoría de los casos de indicadores comparados en el tiempo y el espacio geográfico, además de que la presentación gráfica permite una rápida comparación de situaciones, a la vez que los textos destacan aspectos sobresalientes. En este tipo de publicaciones se ubican las siguientes:

*Serie de Subpoblaciones.* En este caso se trata de documentos referentes a grupos específicos de población, destacándose sus peculiaridades en comparación con el resto de la población. Los títulos de esta serie son los siguientes:

- Los Niños en México
- Los Jóvenes en México
- La Tercera Edad en México
- La Mujer en México
- Los Profesionistas en México
- La Población Hablante de Lengua Indígena en México.

Estos documentos son de gran utilidad para investigadores y funcionarios interesados en una caracterización de estos grupos poblacionales, ya que proporcionan indicadores demográficos y socio-económicos, en los que se comparan en forma gráfica por entidad federativa y, en la medida de lo posible, para los años 1970 y 1990.

*Serie de Perfiles Sociodemográficos.* Se integra de un documento a nivel nacional y uno por cada entidad federativa, además de que se elaboraron también para algunas regiones y municipios del país. En cada volumen se cubren los principales temas del censo, aunque existen algunas diferencias entre los volúmenes de la serie, debido a que se destacan peculiaridades estatales. De su lectura se obtiene un panorama de la población y las viviendas de cada entidad.

*Serie Síntesis de Resultados.* Se integra de un documento a nivel nacional y los 32 correspondientes a las entidades federativas. Estas publicaciones incluyen los cuatro módulos siguientes:

- I. Datos por variable censal.
- II. Indicadores 1970-1990.
- III. Jerarquización de entidades (o municipio, según el caso), por indicador y en forma gráfica.
- IV. Estratificación estatal o municipal, por indicador y con ilustración en mapa.

Los volúmenes de la serie son homogéneos en contenido y facilitan al usuario la consulta de datos e indicadores básicos hasta el nivel municipal, además de que proporcionan un panorama del comportamiento regional de cada indicador, así como de sus cambios entre 1970 y 1990.



#### d) PRODUCTOS MAGNÉTICOS

En este grupo se distingue la publicación de resultados censales en medios magnéticos y ópticos, lo cual es una innovación de la ronda censal de los noventa. En primer término puede mencionarse que las publicaciones sobre tabulados, se presentan también en discos flexibles mediante el formato ASCII delimitado que permite a usuario la operación con los datos bajo cualquier paquete informático. Sin embargo, como productos especiales que representan uno de los avances más notables en materia de divulgación de estadísticas se tienen los dos siguientes, presentados en disco compacto:

*SCINCE (Sistema para la Consulta de la Información Censal)*. En este disco se presenta tanto la información de la serie de publicaciones de Datos por AGEb Urbana, con 71 conceptos, más la Cartografía Censal bajo un sistema que permite tanto operar con los datos y generar indicadores específicos, como graficar y generar mapas de estratificación de AGEb para cada una de las localidades urbanas, o de municipios para cada entidad o todo el país, así como para la estratificación de entidades.

El sistema tiene una diversidad de opciones tanto de consulta como de operación, que permiten al usuario la generación de reportes estadísticos y materiales

gráficos para distintos niveles de cobertura y desagregación geográfica, con la posibilidad de transferir a otros sistemas informáticos o imprimir en gran variedad de impresoras. El sistema admite además la incorporación de información adicional bajo el mismo marco estadístico.

*CODICE-90 (Consulta Dinámica Censal)*. Este producto puede considerarse una biblioteca censal a la vez que una mapoteca, ya que contiene la información de las series de publicaciones por entidad federativa y Resumen General sobre tabulados básicos, así como las de Datos por Localidad y Datos por AGEb Urbana; además contiene toda la cartografía censal hasta el nivel de localidades urbanas con división de AGEb, nomenclatura de calles, indicaciones de infraestructura y de rasgos físicos naturales. Este producto es un prodigio en volumen de información almacenada en un solo disco compacto, con el cual el usuario dispone de los resultados básicos del censo de población para toda la república y con gran desagregación geográfica, además de que el sistema de consulta se facilita bajo distintas formas de acceso.

## 4.3 Programa de divulgación

En congruencia con la amplitud del programa de productos censales, se diseñó un programa para la divulgación de éstos, basado en las modernas concepciones de servicio a los usuarios, de tal forma que se lograra la máxima cobertura posible y con las modalidades necesarias para atender la demanda de información con agilidad y a bajo costo.

Para tal efecto fue indispensable una campaña promocional de gran penetración, con apoyo en los medios masivos de comunicación y con acciones directas de presentación de resultados ante foros de usuarios de los sectores público, privado y académico.

La estructura regional del INEGI resultó de particular importancia para la instrumentación del programa de divulgación, pues las áreas especializadas en el servicio a los usuarios distribuidas a lo largo de todo el territorio nacional al ser apoyadas por las áreas productoras centrales y regionales en acciones específicas de difusión, brindaron mayor solidez a dicho programa.

El programa de divulgación se desarrolló sobre las diez líneas de acción que a continuación se describen:

### 1. Presentación de resultados ante autoridades gubernamentales

Esta línea se desarrolló mediante reuniones formales en cada una de las entidades federativas, con la presencia del gobernador y los miembros del COPLADE respectivo, en las cuales el presidente del INEGI, Dr. Carlos M. Jarque, entregó un paquete básico de productos censales sobre la entidad, previa explicación de los mismos y de sus implicaciones respecto del contexto social, económico y demográfico.

El paquete de productos censales que se entregaron en cada entidad contenía los siguientes:

- Tabulados Básicos.
- Datos por Localidad.
- Versión preliminar de Datos por AGEB urbana.
- Documento Perfil Sociodemográfico de la Entidad.
- Carpeta con la Cartografía Censal.
- Discos Flexibles con la información sobre Estadística Básica y la Cartografía.

La riqueza de la información contenida en esos productos así como la oportunidad con que se presentaron, fueron motivo de reconocimiento por parte de las autoridades de

cada entidad y de los funcionarios participantes en cada foro.

Cabe mencionar que en el estado de Aguascalientes, se hizo la primera entrega de resultados el mismo año del Levantamiento Censal; por tal motivo el paquete de productos no fue completo, debido a que aún estaban pendientes de procesar los datos por localidad y por AGEB urbana.

La entrega de resultados en las 32 entidades del país se terminó en febrero de 1992. El 11 de marzo de ese mismo año se entregaron los resultados nacionales al Presidente de la República Lic. Carlos Salinas de Gortari.

El haber logrado resultados definitivos en tan solo 100 semanas posteriores al levantamiento censal y presentarlas en un amplio paquete de productos, representa un record de oportunidad y un testimonio de madurez del servicio público de información.

A continuación se presentan las fechas de entrega de resultados por entidad federativa y a nivel nacional:

AGUASCALIENTES	Diciembre 13, 1990
TLAXCALA	Mayo 14, 1991
COLIMA	Junio 13, 1991
NUEVO LEÓN	Agosto 9, 1991
ZACATECAS	Agosto 21, 1991
MORELOS	Agosto 28, 1991
COAHUILA	Octubre 8, 1991
MÉXICO	Octubre 15, 1991

DURANGO	Octubre 28, 1991
TAMAULIPAS	Octubre 31, 1991
YUCATÁN	Noviembre 6, 1991
TABASCO	Noviembre 6, 1991
QUERÉTARO	Noviembre 7, 1991
JALISCO	Noviembre 27, 1991
DISTRITO FEDERAL	Diciembre 5, 1991
CHIAPAS	Diciembre 13, 1991
NAYARIT	Diciembre 17, 1991
QUINTANA ROO	Diciembre 17, 1991
BAJA CALIFORNIA	Diciembre 17, 1991
SAN LUIS POTOSÍ	Enero 9, 1992
GUANAJUATO	Enero 4, 1992
GUERRERO	Enero 21, 1992
CHIHUAHUA	Enero 23, 1992
HIDALGO	Febrero 4, 1992.
VERACRUZ	Febrero 10, 1992
CAMPECHE	Febrero 11, 1992
BAJA CALIFORNIA	Febrero 14, 1992
SONORA	Febrero 18, 1992
SINALOA	Febrero 18, 1992
PUEBLA	Febrero 19, 1992
MICHOACÁN	Febrero 20, 1992
OAXACA	Febrero 25, 1992
RESUMEN GENERAL	Marzo 11, 1992

## 2. Distribución en la red de bibliotecas y centros de consulta

Por su importancia en los servicios de atención a usuarios, la distribución gratuita de los productos censales a las bibliotecas y a los centros de consulta del país con los que el instituto ha concertado convenios de intercambio, constituyó una tarea de alta prioridad. De esta manera se garantiza que la demanda de datos censales específicos,

pueda atenderse en los lugares idóneos para ello en todo el territorio nacional.

### 3. Comercialización de productos censales

En el marco del servicio público de información, la atención a la demanda de productos censales implica que el usuario pueda adquirirlos a bajo costo. Por tal motivo, en el programa de divulgación, la comercialización de productos constituyó una línea de particular importancia, ligada a una política de precios con sentido social.

La venta de productos ha estado a cargo del personal de los centros de venta con que cuenta el INEGI en todo el país. Los precios de dichos productos se determinan tomando en cuenta la recuperación sólo de los costos de reproducción.

### 4. Presentación de productos en foros especiales

Por la importancia que tiene la relación interpersonal con los usuarios, probada ya durante la campaña de sensibilización sobre el censo, se utilizó este recurso en el programa de difusión de resultados de los diversos productos censales, mediante la presentación ante foros de usuarios relevantes de los diversos productos censales, a efecto de explicar los contenidos y formas de aplicación. Con apoyo en la estructura regional del INEGI, la presentación de productos tuvo una cobertura significativa.

Los grupos de usuarios asistentes a los distintos foros pertenecían, principalmente a los grupos siguientes:

- Funcionarios de gobierno, en sus tres niveles, que demandan información por su importancia en el desarrollo de programas de carácter socioeconómico.
- Empresarios que requieren información para la asignación de recursos de inversión.
- Investigadores académicos que requieren información especializada.
- Organismos, gremios y asociaciones que requieren de información censal.

De particular importancia resultó la presentación de resultados censales por el Dr. Carlos M. Jarque en la Quinta Reunión de la Comisión de Población y Desarrollo de la LV Legislatura de la Cámara de Diputados, a la cual asistieron las diferentes fracciones parlamentarias.

Asimismo fue de relevancia la presentación de resultados en la Sociedad Mexicana de Demografía, con la asistencia de investigadores especializados de reconocido prestigio.

El mismo INEGI fue objeto de una sesión especial de presentación de resultados, efectuada con la presencia de todos los mandos medios y superiores, en la cual el Dr. Carlos M. Jarque explicó además la trascendencia de la ronda censal 1990.

La presentación de productos censales, se efectuó tanto en instalaciones de los grupos de usuarios como del propio instituto. Los programas incluían además la presentación de

productos de otros proyectos estadísticos y geográficos.

#### 5. Divulgación en medios masivos de comunicación

La amplitud de la cobertura de los medios masivos de comunicación fue aprovechada plenamente para difundir datos censales específicos, seleccionados por su importancia y significación para el conocimiento de la realidad nacional. Para ello, se acudió a empresas especializadas en publicidad, a fin de que fueran aplicadas las técnicas más avanzadas en cada uno de los mensajes. Así, a través de la televisión y la radio, los mexicanos pudieron enterarse de algunas estadísticas básicas derivadas del censo. Asimismo, se utilizaron espacios en la prensa nacional para la publicación de artículos alusivos y la inserción de planas y encartes diseñados en el INEGI.

Por otra parte, las conferencias de prensa se constituyeron en las acciones de presentación de resultados censales más frecuentes, destacándose las llevadas a cabo con motivo de las entregas de resultados estatales y muy particularmente la del 11 de marzo de 1992, al entregarse los nacionales.

#### 6. Promoción en escuelas de nivel básico y medio

Con el objetivo de informar sobre los resultados censales a las nuevas generaciones en proceso de formación, se efectuaron presentaciones en escuelas primarias y secundarias de las principales localidades de cada entidad federativa. La estructura regional del INEGI, con personal en todas las entidades federativas, favoreció el desarrollo de

esta actividad, aunque la actividad resultó modesta en relación con la magnitud del campo de acción definido por las escuelas primarias y secundarias a lo largo de todo el territorio nacional.

#### 7. Distribución de productos promocionales

Los folletos, trípticos, calendarios y carteles elaborados para fines promocionales, fueron distribuidos en forma gratuita, aprovechando los distintos eventos desarrollados por las diversas áreas del INEGI y bajo una mecánica sistemática de identificación de lugares públicos de gran concurrencia. Particularmente, en ferias y exposiciones donde participó el INEGI, se distribuyeron los materiales promocionales del censo, diseñados para combinar la difusión de datos básicos con el anuncio sobre características de los productos en venta y los servicios de consulta.

Entre estos productos promocionales, destacan los trípticos, pues contienen indicadores sociodemográficos por cada entidad federativa con desglose para los principales municipios; también destaca el folleto para niños, que en forma amena y con apoyo en dibujos, presenta datos censales seleccionados a nivel nacional.

#### 8. Revista *Notas Censales*

Reorientada hacia la divulgación de resultados y la promoción de productos, la revista de distribución gratuita "Notas Censales", iniciada desde la campaña de sensibilización para el Levantamiento Censal, se adoptó como un instru-

mento especial de comunicación con los usuarios de la información.

Actualmente, esta revista constituye un vínculo permanente con los usuarios, además de ser un foro abierto para el intercambio de análisis sobre aspectos cubiertos no sólo por el Censo de Población, sino también por los censos Económico y Agropecuario; incluye información sobre eventos de interés y entrevistas a personalidades del campo estadístico.

#### 9. Concertación para la explotación, uso y divulgación de los resultados censales

Como una estrategia para ampliar la cobertura de la divulgación y promoción de los resultados censales, se implementó un programa de concertaciones con diversos organismos e instituciones de los sectores público y académico principalmente, a fin de realizar proyectos conjuntos que impliquen el uso de la información censal. En esta línea de acción, se destaca el convenio establecido para la elaboración de monografías censales con El Colegio de México, el Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM, el Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, el Instituto Nacional de Antropología e Historia y la Secretaría de Salud, a fin de que investigadores especializados realizaran monografías temáticas censales. En este convenio, el INEGI se responsabiliza de facilitar la información, financiar el desarrollo de los trabajos y reproducir los documentos para publicación. El proyecto se denominó Monografías Censales de México (MOCEMEX).

Igualmente, destaca el convenio con la Secretaría de Educación Pública para la elaboración de documentos orientados a los educandos del nivel básico y medio.

#### 10. Atención a requerimientos especiales

A fin de dar respuestas a demandas particulares de información no factibles de resolver con los productos de divulgación, se estableció el servicio de atención a requerimientos especiales en el cual participan distintas áreas del instituto conforme a sus respectivas atribuciones. Así, la Dirección General de Difusión es responsable de recibir la solicitud de información, la Dirección General de Estadística se encarga de analizar la factibilidad del requerimiento y ajustarlo a las posibilidades de la base de datos, y la Dirección General de Política Informática se encarga de generar la información solicitada. Finalmente, es la misma Dirección General de Difusión la que proporciona al usuario la información solicitada bajo un costo que cubre los gastos de procesamiento.

Este servicio, constituye un avance notable y con amplias expectativas, como se verifica con el número de tabulados generados para atender solicitudes particulares hechas por los usuarios que entre 1992 y 1993, han superado la cantidad programada para la difusión de resultados definitivos.

## 4.4 Participación de las áreas centrales y regionales en la generación y divulgación de los resultados censales

La amplitud de los programas de generación y divulgación de resultados censales implicó la participación de las distintas áreas centrales y regionales del instituto. Las actividades en las que participaron estas áreas fueron las siguientes:

### *Presidencia del Instituto*

Coordinó el desarrollo del programa de productos y su divulgación, participando directamente en la presentación formal de resultados, ante las autoridades del Gobierno Federal y los gobiernos estatales, así como en foros relevantes de usuarios del sector académico y del empresarial.

### *Dirección General de Estadística (DGE)*

Se encargó de diseñar los productos censales y generar los

de cobertura nacional, supervisando y validando los productos elaborados por las direcciones regionales. La Dirección de Censos Nacionales fue la responsable de cumplir con esas funciones.

### *Dirección General de Política Informática (DGPI)*

Desarrolló los sistemas para la generación de tabulados y su producción, conforme a las especificaciones establecidas por la DGE y con apoyo de la estructura regional.

### *Dirección General de Difusión (DGD)*

Reprodujo los productos censales y desarrolló e implementó el programa de promoción y divulgación, diseñó productos promocionales para la prensa y para distribución masiva en forma gratuita, además de mensajes radiofónicos y televisivos sobre resultados censales. La presentación formal de productos ante diversos foros de usuarios también fue una de sus funciones, para esto se apoyó en las direcciones regionales y otras áreas centrales.

### *Direcciones Regionales (DR)*

Fueron responsables de generar productos estatales, municipales y regionales, conforme a los lineamientos establecidos por las oficinas centrales, así como organizar sesiones de presentación de resultados ante autoridades estatales y foros de usuarios. Asimismo, han participado de forma destacada en la comercialización de productos censales.

# CONSIDERACIONES FINALES

El XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, se realizó en una etapa crucial del desarrollo del país, por lo cual sus resultados debían responder a necesidades de información detallada y actualizada, además de que mostraran con veracidad la realidad del país a finales del siglo XX. Ante esas expectativas las condiciones de infraestructura y desarrollo estadístico nacional fueron propicias y plenamente aprovechadas para una realización eficiente de cada una de las etapas del proyecto y su culminación exitosa. De particular importancia fue la solidez de la estructura central y regional del INEGI que permitieron una organización funcional y eficaz donde todas las actividades fueron atendidas por áreas especializadas según su naturaleza técnica. Asimismo puede mencionarse la destacada labor de personal experimentado en las fases de planeación, diseño y determinación de esquemas de trabajo y procedimientos técnicos, así como el responsable desempeño de los jóvenes que, en una cantidad superior al medio millón, participaron en los operativos de campo a lo largo de todo el territorio nacional.

El rigor técnico con que se realizó el Censo de 1990, se evidenció en la calidad y oportunidad no sólo de resultados estadísticos, sino de cada una de las fases censales, permitiendo un eficaz eslabonamiento de las actividades

secuenciales. Así, las pruebas y ensayos permitieron adecuar el diseño conceptual con suficiente oportunidad para la reproducción de cuestionarios, manuales, instructivos, formatos y demás materiales necesarios en la capacitación. Ésta a su vez pudo efectuarse con la profundidad requerida para un eficiente desempeño del personal de campo en los operativos previos, en los cuales resultó también de gran importancia la disponibilidad de la cartografía, misma que fue objeto de actualización. La conjunción de todos estos elementos fueron la base de una detallada planeación, factor fundamental en la exitosa realización del levantamiento censal.

Finalmente, la ardua labor de tratamiento y procesamiento de la información contenida en más de 16 millones de cuestionarios censales, al efectuarse en forma descentralizada con base en la sólida estructura regional del INEGI y con apoyo de equipo computacional avanzado, así como por la utilización de metodologías de probada eficacia, determinó disponer de resultados definitivos en tiempos menores a los previstos, divulgándose con oportunidad un programa de productos diversificados en contenidos y formas.

Testimonio claro de la oportunidad de resultados lo repre-



senta el hecho de que además de las cifras preliminares publicadas a tan solo 11 semanas del levantamiento censal, la divulgación de los resultados definitivos por entidad se inicia en diciembre del mismo año del levantamiento y antes de cumplirse dos años desde dicho momento se conluyó con las 32 entidades y los resultados a nivel nacional, incluyendo la publicación de datos básicos con desglose por municipio, localidad y por grupos de manzanas (AGEB urbanas), además de publicaciones con indicadores comparados e ilustraciones gráficas.

Además de la oportunidad de los resultados definitivos, debe destacarse también la alta calidad de la información, verificada a través de diversos indicadores de cobertura y con el análisis de la distribución de frecuencias de las distintas variables censales. Al respecto pueden mencionarse la pequeña magnitud relativa de los rubros "no especificado" de cada variable, así como los más bajos índices de preferencia digital en la declaración de la edad, respecto a los censos anteriores; destaca también la gran similitud de cifras preliminares y definitivas, no obstante que los procesos de integración de ambas fueron independientes.

Asimismo son testimonio de calidad de la información, la consistencia histórica y geográfica de los indicadores sociodemográficos, además de diversos índices de calidad de las actividades intermedias del tratamiento y procesamiento de la información, tales como la baja frecuencia de cambios de la información antes y después de validación y la baja frecuencia de casos no resueltos por la codificación automática. La calidad de la información censal se verifica además por los propios usuarios en la medida que los datos se someten al análisis y se confrontan con otras fuentes

estadísticas.

Sin embargo, si bien el proyecto censal se realizó con rigor técnico en todas sus etapas, ello hubiera sido insuficiente para el logro de buenos resultados de no haberse contado con una respuesta adecuada de la ciudadanía y de diversos apoyos por parte de las autoridades de gobierno, funcionarios del sector privado, organismos gremiales y miembros destacados del sector académico.

En efecto, la respuesta de la población durante el levantamiento censal constituyó uno de los factores favorables de este operativo, habiéndose atendido con seriedad el mensaje sobre la importancia de proporcionar los datos solicitados. La gran diversidad de apoyos de las autoridades de los tres niveles de gobierno, determinaron la posibilidad de disponer de mayor cobertura en la comunicación, acceso a espacios cerrados para capacitación e instalación de oficinas, materiales promocionales y facilidades para la presentación formal del proyecto ante foros relevantes. De igual forma, con la participación de organismos privados y grandes empresas, el mensaje censal pudo llegar a la población a través de envases de productos comerciales de alto consumo. Por otra parte, es necesario reconocer la contribución de especialistas del sector académico en las discusiones de carácter técnico y conceptual durante la etapa de planeación y diseño.

Todo lo anterior muestra el carácter estrictamente colectivo y nacional del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, cuyos resultados han dado respuesta a las expectativas y exigencias iniciales. Este esfuerzo colectivo hizo posible que se disponga ahora de estadísticas muy detalla-

das en cuanto a grupos de población y áreas geográficas, lo que permite un conocimiento más amplio y preciso de los distintos contextos de decisión. Con esta información, es posible la identificación de zonas marginadas y áreas de mayor adelanto socioeconómico; es posible también con los datos censales, identificar factores asociados a determinados fenómenos de interés; además de que utilizando información de censos pasados, pueden conocerse también cambios estructurales y tendencias de diversos indicadores sociodemográficos.

Así, la investigación sobre las características de la población y las viviendas puede alcanzar, con datos censales,

niveles elevados de refinamiento y detalle, lo cual se facilita con la incorporación de los productos en medios magnéticos y ópticos.

A los requisitos de oportunidad y calidad de la información, el programa de divulgación del Censo de 1990, incorporó uno más: el de la "diversidad de productos y de opciones de consulta", por lo cual el INEGI cumplió eficiente, puntual y ampliamente un compromiso ante la sociedad mexicana y con un ordenamiento establecido por la Ley de Información Estadística y Geográfica.

# BIBLIOGRAFÍA

SPP, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática (CGSNEGI). *Integración de los Servicios Nacionales de Estadística y de Información Geográfica: Aspectos Conceptuales y Legislación*. La coordinación, México, 1981.

SPP, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática (CGSNEGI). *Política de Información Estadística, Geográfica e Informática*. La coordinación, México, 1981.

SPP, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática (CGSNEGI). *El Sistema Nacional de Información*. La coordinación, México, 1981.

SPP, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática (CGSNEGI). *Ley de información Estadística y Geográfica*. La coordinación, México, 1981.

Secretaría de Gobernación. *Diario Oficial*. La secretaría, México, 25 de enero de 1983.

SPP, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). *El INEGI a tu Servicio*. El instituto, México, 1984.

COLMEX, CEED. *Dinámica de la Población de México*. México, D.F., 30 de enero de 1981.

Lescale K. Fernando. *Antecedentes de la Actividad Censal en México*. SPP, DGE, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda, México, D.F., 1980 (mecanograma).

Naciones Unidas. *Informes Estadísticos. Principios y Recomendaciones para los Censos de Población y Habitación*. Nueva York, 1980.

INEGI, DGE, DCN. Subdirección del Censo de Población y Vivienda. *Hacia la Planeación del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990*. México, D.F., mayo, 1986 (mecanograma).

INEGI, DGE, DCN. *Memoria del Taller Nacional de Evaluación del Censo General de Población y Vivienda 1980*. México, D.F., abril, 1986.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Resumen de Eventos y Pruebas Realizadas a la Planeación del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990*. México, D.F., septiembre, 1991 (mecanograma).

SPP, INEGI, CELADE. *Taller Interamericano de Planeación de Censos de Población y Vivienda*. San Juan del Río, Querétaro, México, abril, 1986.

INEGI, DGE, DCN. *Memoria del Taller Nacional de Evaluación del Censo General de Población y Vivienda 1980*. México, D.F., abril, 1986.

INEGI, DGE, DCN. *Primer Taller de Consulta a Usuarios*. Ciudad de México, diciembre, 1986.

INEGI, FNUAP. *Memoria del Taller Interamericano de Planeación de Censos de Población y Vivienda, 1990*. Morelos, México, junio, 1987.

INEGI, DGE, DCN. *Segundo Taller de Intercambio entre Productores y Usuarios de la Información Censal (Memoria)*. Ciudad de México, junio, 1987.

INEGI, DGE, DCN. *Relatoría de la Sesión Especial para Revisar la Propuesta para Captar las Características Económicas en el Censo Piloto*. Ciudad de México, julio, 1987 (mecanograma).

INEGI, DGE. *Relatoría de la Segunda Sesión de Características Económicas Celebrada el Día 10 de julio de 1987*. Ciudad de México, julio, 1987 (mecanograma).

INEGI, DGE, FNUAP. *Memoria del Taller Interamericano sobre Técnicas de Capacitación en Censos de Población y Vivienda*. Ciudad de México, noviembre, 1987.

SOMEDE, DGE. *Reunión de Análisis del Censo de 1990*.

(Conclusiones). Ciudad de México, febrero, 1989.

INEGI, FNUAP, ISSUNAM. *Seminario: Análisis del Censo de 1990 (Memoria)*. México, D.F., julio, 1989.

INEGI, FNUAP. *Seminario de Análisis y Evaluación de Datos de Población (Informe)*. México, D.F., enero, 1990.

Naciones Unidas. *Informes Estadísticos, Principios y Recomendaciones para los Censos de Población y Habitación*. Serie M, No. 67, Nueva York, 1980.

INEGI, DGE, DCN. *Guía de Información Censal, Para Saber Cuántos Somos y Cómo Somos*. Aguascalientes, Ags., enero, 1990.

INEGI, DGE. *Memoria del Taller Nacional de Evaluación del Censo General de Población y Vivienda, 1980*. México, D.F., abril, 1986.

INEGI, DGE, DCN. *XI Censo General de Población y Vivienda, 1990. Síntesis del Proceso de Diseño y Ejecución*. Aguascalientes, Ags., abril, 1991 (mecanograma).

INEGI, DGE, DCN. *Inducción al XI Censo General de Población y Vivienda, 1990*. Aguascalientes, Ags., abril, 1989.

INEGI, DGE, DCN. *Los Censos un Proyecto Nacional*. Aguascalientes, Ags., abril, 1989.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Acerca del Tipo de Censo para 1990*,

*Sugerencias y Definiciones*. México, D.F., noviembre, 1989 (mecanograma).

INEGI, DGE, DCN, Subdirección del Censo de Población y Vivienda, Comité de Diseño Conceptual. Partida B.V. *Determinación de la Fecha Censal*. México, D.F., octubre, 1987 (mecanograma).

INEGI, DGE, DCN. *Informe Metodológico del X Censo General de Población y Vivienda, 1980*. México, D.F., 1986.

INEGI, DGE, DCN, *Programa de Trabajo para Naciones Unidas*. México, D.F., s/a.

INEGI, DGE, DCN, Subdirección del Censo de Población y Vivienda. *Macroactividades del XI Censo de Población y Vivienda, 1990*. México, D.F., junio 1986.

INEGI, DGE, DCN, Subdirección del Censo de Población y Vivienda. *Programa Integral de Trabajo del XI Censo de Población y Vivienda*. México, D.F., junio, 1987.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Calendario de Actividades del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990*. México, D.F., agosto, 1988.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Objetivos y Funciones de la Subdirección de Diseño Conceptual del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990*. México, D.F., enero, 1988 (mecanograma).

INEGI, DGE, DCN, Subdirección del Censo de Población y Vivienda. *Macroactividades del XI Censo de Población y Vivienda, 1990*. México, D.F., s/a.

INEGI. *La Experiencia del Proceso de Capacitación en el Censo de Población y Vivienda, 1987*. México, 1987.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Objetivos, Funciones y Organigrama de las Áreas para 1989*. s.l.f.

INEGI, DGE, DCN. *Comités y Grupos de Trabajo para la Planeación del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990*. México, D.F., s/a (mecanograma).

Herrero J. M. "La Concentración Interinstitucional como Elemento de Planeación de los Censos", en *Memoria del Taller Interamericano de Planeación de Censos de Población y Vivienda*. INEGI, FNUAP, Morelos, México, junio, 1987. p. 412-436.

INEGI, DGE, DCN, Subdirección del Censo de Población y Vivienda. *Objetivo y Estructura del Comité de Diseño Conceptual*. México, D.F., septiembre, 1986 (mecanograma).

INEGI, DGE, DCN, Subdirección del Censo de Población y Vivienda. *Minuta de la Instalación del Comité de Diseño Conceptual, Celebrada el 25 de julio de 1980*. México, D.F. julio, 1986 (mecanograma).

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Programa Integral de Capacitación*

1989-1990. s.l.f.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Programa de Actividades 1988 (Subdirección de Capacitación)*. Aguascalientes, Ags., 20 de mayo de 1988.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Programa de Trabajo del XI Censo General de Población y Vivienda*. s.l.f.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Documento Estructura de Organización*. Aguascalientes, Ags., s.f. (mecanograma).

INEGI, DGE, DCN. *El Contenido del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990*. Aguascalientes, Ags., septiembre, 1989.

SPP, INEGI. *El Glosario Censal (Alfabético)*. México, D.F., septiembre, 1989.

INEGI, FNUAP, González, M.E. *La Boleta Censal, en Memoria del Taller Interamericano de Planeación de Censos de Población y Vivienda 1990*. Morelos, México, junio 1987. p84-103.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Del Cuestionario de 1980 al Cuestionario del Censo Piloto*. México, D.F., febrero 1988 (mecanograma).

INEGI, DGE, DCN, Subdirección del Censo de Población y

Vivienda. *El Formato Utilizado en los Ensayos Censales*. México, D.F. marzo 1987 (mecanograma).

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda, Coordinación de Investigación Censal. *Presentación Integral del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990* (láminas). México, D.F., marzo, 1993.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *La Capacitación al Personal del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990 de México*. s.l.f.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Estrategia de Capacitación para el Levantamiento Censal 1990*. s.l.f.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Resumen de Productos y Costos Directos del XI Censo General de Población y Vivienda*. s.l.f.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Descripción del Puesto de Instructores Estatales*. s.l., febrero, 1989.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Documento para el Informe Metodológico Ampliado (Subdirección de Capacitación)*. s.l., mayo, 1992.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Manual del Instructor*. s.l., abril, 1989.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Objetivos y Funciones de la Subdirección de Capacitación*. Aguascalientes, Ags., s.f.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Programa de Actividades y Funciones de la Estructura Regional y Estatal de Capacitación*. Aguascalientes, Ags., s.f.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Red de Actividades, 1989-1990 (Subdirección de Capacitación)*. Aguascalientes, Ags., s.f.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Cronograma del Curso a CCE, Planeación y Levantamiento*. Aguascalientes, Ags., septiembre, 1989.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Memoria de Capacitación (versión preliminar)*. Aguascalientes, Ags., s.f.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Estrategia de Capacitación para el Levantamiento Censal 1990*. Aguascalientes, Ags., s.f.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Capacitación sobre Planeación a JZCE*. Aguascalientes, Ags., s.f.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Guía Didáctica para el Curso de Planeación a JZCE*. Aguascalientes, Ags., s.f.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Requerimientos de la Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda para la Realización del Empadronamiento Urbano Integral*. s.l., junio, 1987.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Propuesta de la Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda, para la Realización de la PRE-EVE Durante el Empadronamiento de los Censos Económicos 1989*. s.l., marzo, 1988.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Estrategia General del Operativo de Campo*. Aspectos metodológicos del Empadronamiento Urbano Integral, Enumeración de Viviendas y Levantamiento Censal. s.l.f.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Propuesta para la Supervisión y Control de Información del Conteo de Viviendas*. Empadronamiento Urbano Integral. s.l., 22 de septiembre de 1988.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Guía de Supervisión de EUI*. Criterios y procedimientos para la supervisión. Aguascalientes, Ags., 16 de marzo de 1989.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional de Censos Económicos. *Actividad Censal*. Empadronamiento Urbano Integral. Aguascalientes, Ags., octubre, 1988.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Operativa de Censos

Urbano Integral. s.l., enero, 1989.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional de Censos Económicos. *Manual del Validador*. Empadronamiento Urbano Integral. Aguascalientes, Ags., octubre, 1988.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Puntos Relevantes del Levantamiento del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990*. Resumen general del XI Censo de Población y Vivienda, 1990. Antecedentes que dieron origen al XI Censo General de Población y Vivienda y Levantamiento del mismo, en sus puntos más relevantes. Aguascalientes, Ags., 15 de agosto de 1990.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Programa de Supervisión. Prueba Integral (Subdirección de Operaciones de Campo)*. s.l.f.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Encuesta de Evaluación de la Enumeración de Viviendas*. Aspectos Generales. Procedimientos operativos de los diferentes niveles de la estructura. Instructivo de llenado del cuestionario. s.l.f.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Enumeración de Viviendas, 1989*. Presentación de los objetivos, estrategia, instrumentos de captación y procedimientos logísticos para la Enumeración de Viviendas. s.l.f.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de

Población y Vivienda. *Enumeración de Viviendas. Manual del Instructor*. Aguascalientes, Ags., 1989.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Informe Metodológico* (versión sintetizada). s.l.f.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Manual de Planeación del Levantamiento Censal CCM/RPD*. Aguascalientes, Ags., 1989.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Procedimiento Logístico para la Enumeración de Viviendas, 1989*. Presentación de los procedimientos logísticos, instructivo de llenado de cuestionario y de validación y formas de control para la Enumeración de Viviendas. s.l.f.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Manual de Planeación del Levantamiento Censal JZCE*. Aguascalientes, Ags., 1989.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Plantilla Operativa del Levantamiento*. Aguascalientes, Ags., 20 de febrero de 1990 (mecanograma).

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Descripción de las formas PL*. Aguascalientes, Ags., s.f. (mecanograma).

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Propuesta para la Zonificación Censal*



y *Productividad Diferenciada por Enumerador*. Aguascalientes, Ags., s.f. (mecanograma).

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Aspectos Generales de la Planeación del Levantamiento del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990*. Aguascalientes, Ags., junio 1989 (mecanograma).

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Planeación de la Enumeración de Viviendas del XI Censo General de Población y Vivienda. Primera fase: Zonificación Censal*. Aguascalientes, Ags., diciembre 1988 (mecanograma).

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Manual del Jefe de Zona Censal Estatal*. Aguascalientes, Ags., 1989.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Manual del Coordinador Censal Municipal*. Aguascalientes, Ags., 1989.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Manual del Auxiliar Municipal*. Aguascalientes, Ags., 1989.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Manual del Responsable de AGEB*. Aguascalientes, Ags., 1989.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Manual del Validador*. Aguascalientes,

Ags., 1989.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Manual del Jefe de Empadronadores*. Aguascalientes, Ags., 1989.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Manual del Empadronador*. Aguascalientes, Ags., 1989,

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Manual de Viviendas Colectivas*. Aguascalientes, Ags., 1989.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Viviendas Colectivas. Propuesta de Empadronamiento (Coordinación de Control Operativo)*. Aguascalientes, Ags., 1989 (mecanograma).

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Consideraciones sobre Viviendas Colectivas (Subdirección de Diseño Conceptual)*. Aguascalientes, Ags., 1989 (mecanograma).

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Levantamiento de la Información Censal (Actividades y Procedimientos Operativos)*. Aguascalientes, Ags., mayo, 1989 (mecanograma).

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Memoria de la Subdirección de Operaciones de Campo del XI Censo General de Población y Vivienda*. Aguascalientes, Ags., s.l.f.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Plantilla del Operativo del Levantamiento*. Aguascalientes, Ags., febrero, 1990 (mecanograma).

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Validación del Censo 1990*. Aguascalientes, Ags., s.f. (mecanograma).

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Memoria del Área de Codificación*. s.l., 1993.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Memorias Regionales*. s.l., 1991.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Catálogo de Ocupación Principal*. s.l., 1990.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Catálogo de Actividad Económica*. s.l., 1990.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Catálogo de Parentesco*. s.l., 1990.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Catálogo de Lugar de Nacimiento y Lugar de Residencia*. s.l., 1990.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Catálogo de Carreras o Profesiones*.

s.l., 1990.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Catálogo de Lengua Indígena*. s.l., 1990.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Instructivo de Ocupación Principal*. s.l., 1990.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Instructivo de Actividad Económica*. s.l., 1990.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Instructivo de Parentesco*. s.l., 1990.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Instructivo de Lugar de Nacimiento y Lugar de Residencia*. s.l., 1990.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Instructivo de Carreras o Profesiones*. s.l., 1990.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Programa de Comunicación Censal con Grupos Prioritarios para el XI Censo General de Población y Vivienda, 1990*. Aguascalientes, Ags., 23 de febrero de 1990 (mecanograma).

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Instructivo de Ingresos*. s.l., 1990.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Instructivo de Lengua Indígena*. s.l., 1990.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Boletín No. 60*. Aguascalientes, Ags., 27 de febrero de 1990.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Boletín No. 22*. Aguascalientes, Ags., 23 de agosto de 1990.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Boletín No. 85*. Aguascalientes, Ags., 7 de mayo de 1990.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Boletín No. 41*. Aguascalientes, Ags., 10 de febrero de 1990.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Boletín de Información*. Aguascalientes, Ags., 26 de febrero de 1990.

INEGI, DGE, DCN, Coordinación Nacional del Censo de Población y Vivienda. *Proyecto del Programa de Comunicación Censal (versión preliminar)*. México, D.F., 5 de abril de 1987 (mecanograma).

INEGI, Direcciones Regionales. *Memorias Regionales y Estatales de Comunicación Censal*.

INEGI. Dirección General de Política Informática. *Memoria Censal*. Documento Preliminar.

INEGI, Dr. Carlos M. Jarque. *Discursos de la Entrega de Resultados Definitivos del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990 en las entidades federativas, Textos Inéditos*.

INEGI, Dr. Carlos M. Jarque. *Palabras en la reunión con representantes de los medios masivos de comunicación con motivo de la entrega de Resultados Preliminares del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990*. Aguascalientes, Ags. 1990.

Excelsior, Dr. Carlos M. Jarque. *Conteos Independientes, Garantizar Veracidad, Censo al Margen de Intereses*. Artículo. México, D.F., 11 de agosto de 1990.

INEGI, Dr. Carlos M. Jarque. *La Población de México*. Palabras pronunciadas en la conferencia de prensa para dar a conocer los Resultados Definitivos del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990. México, D.F. 11 de marzo de 1992.

INEGI, Dr. Carlos M. Jarque. *México al Inicio de la Última Década del Siglo XX*. Palabras a los mandos medios del Instituto. Aguascalientes, Ags. 13 de marzo de 1992.

**ANEXOS**

# DECRETO PRESIDENCIAL

CARLOS SALINAS DE GORTARI, Presidente constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, en ejercicio de la facultad que al Ejecutivo Federal confiere la fracción I del artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y en relación con lo establecido en el artículo 5º de la propia Constitución, y con fundamento en los artículos 32 fracción XVII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 7º, fracción II, 9º, 30 fracción III, 32, 33, 36, 38, 42, 43, 44, 48, 49, 50 y 51 de la Ley de Información Estadística y Geográfica; y

## CONSIDERANDO

Que el levantamiento de los censos constituyen para el servicio nacional de estadística, un método de captación de datos sobre el comportamiento de las variables demográficas, económicas y sociales en el territorio de la República;

Que los censos nacionales tienen una función de primer orden en la formación de estadísticas para la planeación y en el estudio de los cambios que hubiere tenido la población en la última década, en cuanto a su composición, crecimiento y distribución;

Que el XI Censo General de Población y Vivienda, deberá realizarse atendiendo las actuales necesidades de información para el desarrollo nacional, y a la periodicidad que el orden jurídico establece de levantar tal censo cada diez años de los terminados en cero, así como para atender a las normas de comparabilidad internacional que rigen en la materia;

Que la función censal que la Ley encomienda realizar al Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática órgano desconcentrado de la Secretaría de Programación y Presupuesto implica el compromiso de parte de los informantes en todo el territorio nacional, de proporcionar datos estadísticos básicos sobre las personas, los hogares y sus viviendas, por lo que resulta decisiva la participación en estas tareas de la ciudadanía que históricamente se ha distinguido por el cumplimiento de sus deberes constitucionales, y por su colaboración estrecha con el Estado en la realización de los censos nacionales, he tenido a bien expedir el siguiente:

## DECRETO

ARTICULO 1o.- Se declara de interés nacional la preparación, organización, levantamiento, tabulación y publicación del XI Censo General de Población Y Vivienda, 1990.

ARTICULO 2o.- El programa del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, estará a cargo del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, órgano descentralizado de la secretaría de Programación y Presupuesto.

ARTICULO 3o.- Los trabajos relativos a la preparación y organización de XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, comprenderán una enumeración previa de viviendas que se realizará del 14 de agosto al 13 de octubre de 1989 por personal capacitado para tal efecto en todas las localidades del país, con el propósito de determinar el número de viviendas a censar, actualizar los materiales cartográficos, perfeccionar la organización para llevar a cabo el levantamiento de los datos del censo, así como para promover la participación de los sectores público, social y privado en el levantamiento.

ARTICULO 4o.- El levantamiento de los datos del XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, se llevará a cabo del 12 al 16 de marzo de 1990. Habrá un periodo del 17 hasta el 31 de marzo de 1990 para concluir las actividades propias del levantamiento. El Censo obtendrá información sobre los habitantes del País y las viviendas habitadas, existentes a las cero horas del día 12 de marzo de 1990 en el territorio nacional.

ARTICULO 5o.- Los datos e informes que los particulares proporcionen en los cuestionarios del Censo y documentos auxiliares, serán estrictamente confidenciales y no podrán comunicarse en ningún caso, en forma nominativa o individualizada, ni harán prueba ante autoridad administrativa o fiscal, ni en juicio o fuera de él.

Ninguna persona que intervenga como recolector, censor o auxiliar en el desempeño de las funciones censales podrá solicitar otros datos e informes que no estén contemplados en los cuestionarios y documentos auxiliares utilizados en las actividades censales.

ARTICULO 6o.- Todos los habitantes de la República están obligados a proporcionar con veracidad y oportunidad los datos e informes que se pidan en los cuestionarios y formas auxiliares del Censo, y prestar su colaboración para la debida organización y ejecución del mismo, en los términos de los artículos 50. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 42 de la Ley de Información Estadística y Geográfica.

ARTICULO 7o.- Las Secretarías de la Defensa Nacional y de Marina levantarán el Censo de los miembros en servicio activo del Ejercito y Fuerza Aerea que se encuentren encuadrados o comisionados en las unidades, dependencias e instalaciones militares, y de la Armada de México destacados en buques y servicios navales, respectivamente, así como el de los familiares que radiquen con ellos. Los demás miembros de las instituciones armadas serán censados en su domicilio mediante el proceso censal.

El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, proporcionará oportunamente a dichas Secretarías los cuestionarios, documentos auxiliares, instructivos y programas de trabajo para realizar las tareas mencionadas.

ARTICULO 8o.- El Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática proporcionará a la Secretaría de Relaciones Exteriores los cuestionarios, documentos auxiliares, instructivos y programas de trabajo conforme a los cuales dicha Secretaría deberá censar al personal diplomático y consular, los funcionarios y empleados del servicio exterior mexicano y de sus familiares radicados en el extranjero.

ARTICULO 9o.- Los propietarios, directores y administradores de asilos, orfanatorios, hospicios, centros de salud mental, centros de readaptación social, hoteles, casas de huéspedes, pensiones, posadas o de cualquier otra clase de viviendas colectivas, tendrán la responsabilidad de censar a todas las personas que tengan su residencia habitual en esos establecimientos y utilizarán para tal fin, los cuestionarios que el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática les proporcione, con apego a las normas, instrucciones y programas de trabajo que al efecto se les hubiere comunicado.

ARTICULO 10.- Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal darán al Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática la ayuda que éste les solicite y que sea necesaria para el desarrollo de las actividades censales.

Para tal efecto, los servidores públicos de las propias dependencias y entidades, deberán cumplir con la máxima diligencia las tareas censales que se les asignen.

ARTICULO 11.- El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática promoverá para el óptimo desarrollo de las

actividades censales, la colaboración de los Gobiernos de los Estados y de los Municipios y demás órganos estatales y municipales.

ARTICULO 12.- Para facilitar la coordinación de las autoridades federales, estatales y municipales que concurren a participar en el levantamiento de los datos del Censo, las Direcciones Regionales del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática gestionarán el apoyo que se requiera por parte de los Comités Estatales de Planeación para el Desarrollo, a fin de lograr la adecuada realización de las actividades correspondientes.

En las localidades del país que se considere conveniente, se constituirán juntas de apoyo del Censo, con la participación de los sectores público, social y privado del lugar.

ARTICULO 13.- El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, promoverá ante las autoridades correspondientes de las instituciones de educación media superior y superior en la República Mexicana, la participación de sus estudiantes en las actividades del levantamiento censal, en los términos de las disposiciones legales aplicables.

ARTICULO 14.- Las Secretarías de la Defensa Nacional y de Marina, dada su organización y la distribución geográfica de sus elementos, independientemente de las funciones que les han sido asignadas en los términos del artículo 7º. de este Decreto, prestarán al Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática toda la cooperación necesaria para el mejor desarrollo de los trabajos del XI Censo General de Población

y Vivienda, 1990.

ARTICULO 15.- El personal que requiera designar el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática para realizar los trabajos de carácter técnico y administrativo para el Censo, deberá ser nombrado por obra determinada, conforme a lo dispuesto por la Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado, Reglamentaria del apartado B) del Artículo 123 Constitucional.

ARTICULO 16.- La Secretaría de Programación y Presupuesto tomará las medidas conducentes, para que en forma oportuna se ejerzan las partidas presupuestales asignadas a la ejecución de los programas que en este Decreto se mencionan.

ARTICULO 17.- La inobservancia o violación a lo dispuesto por este Decreto, se sancionará de conformidad con lo previsto por la Ley de Información Estadística y Geográfica.

#### TRANSITORIO

UNICO.- El presente Decreto entrará en vigor el día de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Dado en la residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los 24 días del mes de julio de mil novecientos ochenta y nueve.

**Carlos Salinas de Gortari.**- Rúbrica.- El Secretario de Gobernación, **Fernando Gutiérrez Barrios.**- Rúbrica.- El Secretario de Relaciones Exteriores, **Fernando Solana Morales.**- Rúbrica.- El Secretario de la Defensa Nacional, **Antonio Riviello Bazán.**- Rúbrica.- El Secretario de Marina, **Mauricio Schleske Sánchez.**- Rúbrica.- El Secretario de Hacienda y Crédito Público, **Pedro Aspe Armella.**- Rúbrica.- El Secretario de Programación y Presupuesto, **Ernesto Zedillo Ponce de León.**- Rúbrica.- La Secretaria de la Contraloría General de la Federación, **Ma. Elena Vázquez Nava.**- Rúbrica.- El Secretario de Energía, Minas e Industria Paraestatal, **Fernando Hiriart Balderrama.**- Rúbrica.- El Secretario de Comercio y Fomento Industrial, **Jaime Serra Puche.**- Rúbrica.- El Secretario de Agricultura y recursos Hidráulicos, **Jorge de la Vega Domínguez.**- Rúbrica.- El Secretario de Comunicaciones y Transportes, **Andrés Caso Lombardo.**- Rúbrica.- El Secretario de Desarrollo Urbano y Ecología, **Manuel Barlett Díaz.**- Rúbrica.- El Secretario de Salud, **Jesús Kumate Rodríguez.**- Rúbrica.- El Secretario de Trabajo y Previsión Social, **Arsenio Farrell Cubillas.**- Rúbrica.- El Secretario de la Reforma Agraria, **Víctor Cervera Pacheco.**- Rúbrica.- El Secretario de Turismo, **Carlos Hank González.**- Rúbrica.- La Secretaria de Pesca, **María de los Angeles Moreno Uriegas.**- Rúbrica.- El Jefe del Departamento del Distrito Federal, **Manuel Camacho Solís.**- Rúbrica.



## PROGRAMA DE ACTIVIDADES (VERSIÓN DETALLADA)

ACTIVIDAD		1986												1987												1988																
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	
I	PLANEACION GENERAL																																									
I.1	Revisión de antecedentes																																									
I.2	Revisión de recomendaciones internacionales																																									
I.3	Preparación del Taller Nacional de Evaluación del X Censo General de Población y Vivienda, 1980																																									
I.4	Taller Nacional de Evaluación del X Censo General de Población y Vivienda, 1980																																									
I.5	Definición de la metodología y estrategia general																																									
I.6	Elaboración del plan integral																																									
I.7	Definición de la estructura orgánica general																																									
I.8	Elaboración del presupuesto general																																									
II	DISEÑO Y PRUEBA DEL MARCO CONCEPTUAL Y ESQUEMAS DE TRABAJO																																									
II.1	Talleres y Reuniones con Usuarios y Especialistas																																									
II.1.1	Primer Taller de Consulta a Usuarios de la Información Censal																																									
II.1.2	Talleres Regionales de Intercambio entre Productores y Usuarios de Información Censal (Chihuahua, Mérida, Oaxaca, Guadalajara)																																									
II.1.3	Taller Interamericano de Planeación de Censos de Población																																									
II.1.4	Segundo Taller de Intercambio entre Productores y Usuarios de Información Censal																																									
II.1.5	Sesión especial para revisar la propuesta para captar las características económicas de la población en el Censo Piloto																																									
II.1.6	Segunda sesión especial para revisar la propuesta para captar las características económicas en el Censo Piloto																																									
II.1.7	Taller Interamericano sobre Técnicas de Capacitación en Censos de Población y Vivienda																																									
II.1.8	Reunión de Análisis del Censo de 1990, (presentación del proyecto y del Cuarto Ensayo Censal)																																									
II.1.9	Seminario: Análisis del Censo de 1990 (Análisis de requerimientos de información a partir del cuestionario definitivo y plan general de tabulaciones)																																									
II.1.10	Seminario de Evaluación de Datos de Población																																									

[illegible]

[illegible]



ACTIVIDAD		1986												1987												1988																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
II.5	Diseño de la estrategia de comunicación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

[illegible]

ACTIVIDAD		1988												1989																
														J				A				S				O				
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
III.5	Diseño y elaboración de formatos de control operativo																													
III.6	Impresión del cuestionario censal																													
III.7	Impresión de manuales, instructivos y formatos de control																													
III.8	Impresión de carteles y folletos																													
III.9	Preparación y realización de material audiovisual																													
III.10	Diseño, elaboración y colocación de mantas y pinta de bardas																													
III.11	Distribución de material censal a direcciones regionales y coordinaciones censales estatales																													
III.12	Distribución de material de difusión																													
IV	EJECUCIÓN OPERATIVA																													
IV.1	Comunicación y concertación																													
IV.1.1	Decreto presidencial																													
IV.1.2	Reuniones con grupos de apoyo censal																													
IV.1.3	Cursos de sensibilización al magisterio																													
IV.1.4	Cursos de sensibilización al sector salud																													
IV.1.5	Sesiones de presentación del Censo con autoridades gubernamentales, asociaciones civiles y sindicales, sector salud y sector educativo																													
IV.1.6	Sesiones de inducción																													
IV.1.7	Sesiones de presentación con organismos indigenistas																													
IV.1.8	Cursos y reuniones nacionales sobre comunicación censal																													
IV.1.9	Publicación de impresos para la promoción directa con grupos prioritarios																													
IV.1.10	Actividades de comunicación en las escuelas del país																													
IV.1.11	Actividades de comunicación para el personal operativo																													
IV.1.12	Sesiones de presentación con alumnos de bachillerato pedagógico y licenciatura en docencia técnica																													
IV.1.13	Sesiones de motivación a la estructura operativa																													
IV.1.14	Atención a los módulos telefónicos de orientación al informante																													
IV.1.15	Sensibilización al personal honorífico de la estructura operativa																													
IV.1.16	Lanzamiento de la campaña de difusión masiva																													
IV.2	Capacitación																													
IV.2.1	Curso de Formación de Instructores a instructores regionales																													
IV.2.2	Curso de Formación de Instructores a instructores estatales																													
IV.2.3	Curso sobre EV a coordinadores censales estatales																													
IV.2.4	Cursos complementarios a instructores regionales y estatales																													
IV.2.5	Cursos sobre EV a coordinadores censales municipales y auxiliares municipales																													





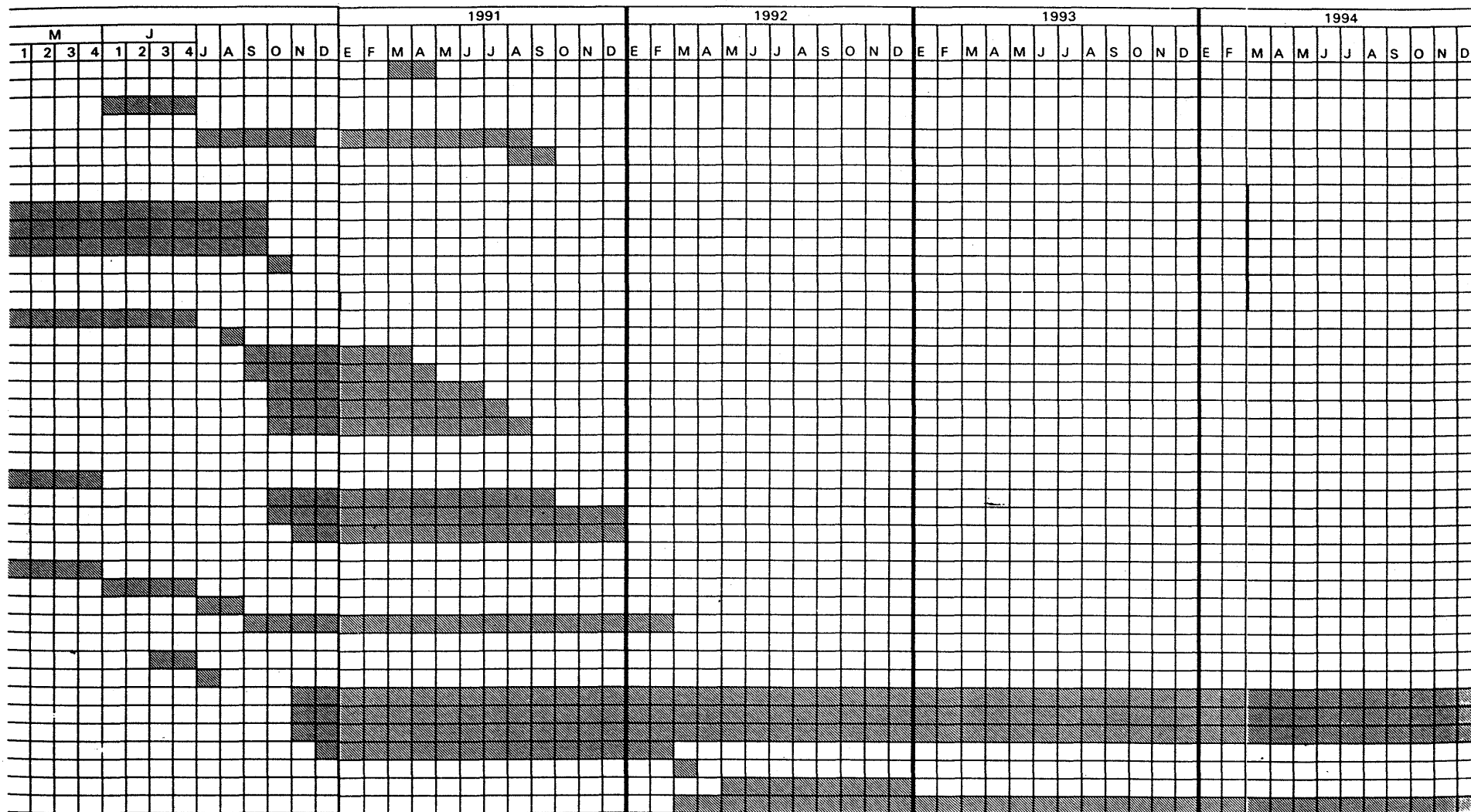
ACTIVIDAD		1988												1989															
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J				A				S	
																				1	2	3	4	1	2	3	4		1
IV.2.6	Cursos sobre EV a jefes de enumeradores																												
IV.2.7	Cursos sobre validación de la EV a instructores regionales y estatales																												
IV.2.8	Cursos a enumeradores																												
IV.2.9	Cursos a validadores de la EV																												
IV.2.10	Curso sobre planeación a detalle para el levantamiento censal a coordinadores censales estatales																												
IV.2.11	Curso sobre planeación a detalle para el levantamiento a jefes de zona censal estatal																												
IV.2.12	Cursos sobre planeación a detalle para el levantamiento censal a intructores regionales y estatales																												
IV.2.13	Curso sobre planeación a detalle para el levantamiento censal a responsables de planeación a detalle (RPD)																												
IV.2.14	Curso sobre el levantamiento censal a instructores regionales y estatales																												
IV.2.15	Curso sobre el levantamiento censal a jefes de zona censal estatal																												
IV.2.16	Cursos sobre levantamiento censal a coordinadores censales municipales y auxiliares municipales																												
IV.2.17	Curso sobre AVC a instructores regionales y estatales																												
IV.2.18	Curso de reinstrucción a instructores regionales																												
IV.2.19	Curso sobre levantamiento de viviendas colectivas a instructores estatales																												
IV.2.20	Cursos sobre levantamiento censal al magisterio																												
IV.2.21	Cursos sobre el levantamiento de viviendas colectivas a coordinadores censales municipales, auxiliares municipales y validadores																												
IV.2.22	Cursos sobre levantamiento a responsables de AGEB																												
IV.2.23	Curso sobre levantamiento a validadores																												
IV.2.24	Curso sobre levantamiento a jefes de empadronadores y empadronadores																												
IV.2.25	Ejecución del programa de reinstrucción a responsables de AGEB, validadores, jefes de empadronadores y y empadronadores																												
IV.3	Operaciones de campo																												
IV.3.1	Levantamiento del Empadronamiento Urbano Integral																												
IV.3.2	Selección y contratación de coordinadores censales estatales																												
IV.3.3	Reclutamiento, selección y contratación de coordinadores censales municipales																												



	ACTIVIDAD	1988												1989																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J				A				S				O																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
																				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
IV.3.4	Reclutamiento, selección y contratación de auxiliares municipales																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

[illegible]

	ACTIVIDAD	1989																												1990																		
		E	F	M	A	M	J	J				A				S				O				N				D				E				F				M				A				
								1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
V.2.5	Generación de cifras preliminares																																															
V.3	Captura de la información																																															
V.3.1	Reclutamiento y capacitación del personal de captura y apoyo																																															
V.3.2	Captura de la información																																															
V.3.3	Evaluación de la captura																																															
V.4	Codificación																																															
V.4.1	Reclutamiento y capacitación de codificadores																																															
V.4.2	Implementación del sistema de codificación																																															
V.4.3	Generación de reportes de evaluación de la codificación																																															
V.4.4	Asignación manual de códigos																																															
V.4.5	Evaluación de la codificación																																															
V.5	Validación																																															
V.5.1	Definición del esquema organizacional																																															
V.5.2	Elaboración de lineamientos para el análisis de congruencia																																															
V.5.3	Instalación de las áreas para el análisis de congruencia																																															
V.5.4	Implementación del sistema de validación																																															
V.5.5	Generación de reportes de validación																																															
V.5.6	Evaluación de la validación y análisis de congruencia																																															
V.5.7	Análisis y adecuación de la integración territorial																																															
V.5.8	Liberación de archivos censales																																															
V.6	Generación de tabulados																																															
V.6.1	Desarrollo de programas de tabulados																																															
V.6.2	Prueba y ajuste de programas																																															
V.6.3	Generación de tabulados básicos																																															
V.6.4	Análisis de consistencia y liberación de tabulados																																															
V.6.5	Edición de publicaciones sobre tabulados básicos																																															





INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA  
GEOGRAFIA E INFORMATICA



XI CENSO GENERAL  
DE POBLACION  
Y VIVIENDA, 1990

## XI CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA, 1990

ESTE ES EL CUESTIONARIO  DE  UTILIZADO(S) PARA CENSAR  
ESTA VIVIENDA

ESTADO O ENTIDAD FEDERATIVA

MUNICIPIO O DELEGACIÓN

CLAVE DEL AGEB

FOLIO DE PAQUETE

FOLIO DE VIVIENDA

LOCALIDAD

NÚMERO DE MANZANA

NOMBRE DEL JEFE DE EMPADRONADORES

NOMBRE DEL EMPADRONADOR

### DIRECCIÓN DE LA VIVIENDA

*Calle, avenida, callejón, carretera, camino*

*Número exterior*

*Número interior*

*Colonia*

### IDENTIFICACIÓN DE LA VIVIENDA

**PREGUNTE:**

**¿CUÁNTAS VIVIENDAS HAY EN ESTE PREDIO O TERRENO?**

### TIPO DE VIVIENDA

**IDENTIFIQUE:**

*Marque con "X" un solo círculo*

CASA SOLA ☐ 1

DEPARTAMENTO EN EDIFICIO O CASA EN VECINDAD ☐ 2

CUARTO DE AZOTEA ☐ 3

VIVIENDA MÓVIL ☐ 4

REFUGIO ☐ 5

## CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA

### 1. PAREDES

¿De qué material es la mayor parte de las paredes o muros de esta vivienda?

Marque con "X" un solo círculo

- LÁMINA DE CARTÓN... ☐ 1
- CARRIZO, BAMBÚ O PALMA... ☐ 2
- EMBARRO O BAJAREQUE... ☐ 3
- MADERA... ☐ 4
- LÁMINA DE ASBESTO O METÁLICA... ☐ 5
- ADOBE... ☐ 6
- TABIQUE, LADRILLO, BLOCK, PIEDRA O CEMENTO... ☐ 7
- OTROS MATERIALES... ☐ 8

### 2. TECHOS

¿De qué material es la mayor parte del techo de esta vivienda?

Marque con "X" un solo círculo

- LÁMINA DE CARTÓN... ☐ 1
- PALMA, TEJAMANIL O MADERA... ☐ 2
- LÁMINA DE ASBESTO O METÁLICA... ☐ 3
- TEJA... ☐ 4
- LOSA DE CONCRETO, TABIQUE O LADRILLO... ☐ 5
- OTROS MATERIALES... ☐ 6

### 3. PISOS

¿De qué material es la mayor parte del piso de esta vivienda?

Marque con "X" un solo círculo

- TIERRA... ☐ 1
- CEMENTO O FIRME... ☐ 2
- MADERA, MOSAICO U OTROS RECUBRIMIENTOS... ☐ 3

### 4. NÚMERO DE CUARTOS

¿Cuántos cuartos se usan para dormir en esta vivienda?

Anote con número

En total, ¿cuántos cuartos tiene la vivienda, sin contar pasillos ni baños?

Anote con número

### 5. COCINA

¿Tiene esta vivienda un cuarto para cocinar?

Marque con "X" un solo círculo

SÍ ☐ 1 NO ☐ 2

SI CONTESTA QUE "SÍ" PREGUNTE:

En el cuarto donde cocinan, ¿también duermen?

Marque con "X" un solo círculo

SÍ ☐ 3 NO ☐ 4

### 6. EXCUSADO

¿Tiene excusado esta vivienda?

Marque con "X" un solo círculo

SÍ ☐ 1 NO ☐ 2

SI CONTESTA QUE "SÍ" PREGUNTE:

¿Tiene el excusado conexión de agua?

Marque con "X" un solo círculo

SÍ ☐ 3 NO ☐ 4

### 7. AGUA ENTUBADA

¿Los ocupantes de esta vivienda disponen de agua entubada:

Marque con "X" un solo círculo

- dentro de la vivienda? ☐ 1
- fuera de la vivienda, pero dentro del terreno? ☐ 2
- de llave pública o hidrante? ☐ 3
- ¿No disponen de agua entubada?... ☐ 4

### 8. DRENAJE

¿Esta vivienda tiene drenaje:

Marque con "X" un solo círculo

- conectado al de la calle? ☐ 1
- conectado a fosa séptica? ☐ 2
- con desagüe al suelo, a un río o lago?... ☐ 3
- ¿No dispone de drenaje?... ☐ 4

### 9. ELECTRICIDAD

¿Hay luz eléctrica en esta vivienda?

Marque con "X" un solo círculo

SÍ ☐ 1

NO ☐ 2

### 10. COMBUSTIBLE

¿Qué combustible se usa más para cocinar los alimentos en esta vivienda?

Marque con "X" un solo círculo

- LEÑA O CARBÓN... ☐ 1
- PETRÓLEO... ☐ 2
- GAS... ☐ 3
- ELECTRICIDAD... ☐ 4

### 11. TENENCIA

¿Esta vivienda es:

Marque con "X" un solo círculo

- propia? ☐ 1
- rentada? ☐ 2
- ¿Está en otra situación? ☐ 3

CONTINÚE





### 12. NÚMERO DE PERSONAS EN LA VIVIENDA

¿Cuántas personas viven normalmente en esta vivienda, contando a los niños chiquitos y a los ancianos?

            
Anote con número

### 13. FAMILIAS O GRUPOS EN LA VIVIENDA

¿En esta vivienda hay familias o grupos de personas que cocinan o compran aparte la comida?

Marque con "X" un solo círculo

SÍ ☐ 1      NO ☐ 2

SI CONTESTA QUE "SÍ" PREGUNTE:

Entonces, contando a su familia, ¿cuántas familias o grupos cocinan o compran aparte la comida?

            
Anote con número

### 14. LISTA DE PERSONAS

DÍGAME LOS NOMBRES Y APELLIDOS DE TODAS LAS PERSONAS QUE VIVEN NORMALMENTE EN ESTA VIVIENDA, EMPEZANDO POR EL JEFE.

SI HAY MÁS DE UNA FAMILIA O GRUPO DE PERSONAS, ORDÉNELOS EMPEZANDO SIEMPRE POR EL JEFE DE CADA UNO DE ELLOS.

Marque con "X" al  
o los jefes

PERSONA 1	_____	_____
	Escriba el nombre y apellidos	
PERSONA 2	_____	_____
	Escriba el nombre y apellidos	
PERSONA 3	_____	_____
	Escriba el nombre y apellidos	
PERSONA 4	_____	_____
	Escriba el nombre y apellidos	
PERSONA 5	_____	_____
	Escriba el nombre y apellidos	
PERSONA 6	_____	_____
	Escriba el nombre y apellidos	
PERSONA 7	_____	_____
	Escriba el nombre y apellidos	
PERSONA 8	_____	_____
	Escriba el nombre y apellidos	
PERSONA 9	_____	_____
	Escriba el nombre y apellidos	
PERSONA 10	_____	_____
	Escriba el nombre y apellidos	

SI EN LA VIVIENDA HAY MAS DE 10 PERSONAS UTILICE OTRO CUESTIONARIO, CONTINÚE CON LA LISTA Y HAGA LAS PREGUNTAS PARA CADA UNA DE ELLAS.

CONTINÚE



PERSONA 1 DE LA LISTA

AHORA LE VOY A PREGUNTAR POR:

Escriba el nombre y apellidos

1. PARENTESCO

¿Qué es del jefe esta persona:

Marque con "X" un solo círculo

es el jefe o jefa? ..... ☐ 1

es la esposa(o) o  
compañera(o)? ..... ☐ 2

es el hijo(a)? ..... ☐ 3

es la sirvienta(e)? ..... ☐ 4

¿No tiene parentesco? ..... ☐ 5

¿Tiene otro parentesco?

Escriba el parentesco

¿Es persona sola? ..... ☐ 7

2. SEXO

Es hombre o  
mujer

Marque con "X" un solo círculo

HOMBRE ... ☐ 1

MUJER ... ☐ 2

3. EDAD

¿Cuántos años  
cumplidos tiene  
esta persona?

Anote con número

SI ESTA PERSONA  
TIENE MENOS  
DE UN AÑO

Marque con "X" ☐ 0

4. LUGAR DE NACIMIENTO

¿En qué estado de la República  
Mexicana nació esta persona?

Marque con "X"

AQUÍ, EN ESTE ESTADO ..... ☐ 1

EN OTRO ESTADO:

Escriba el nombre del estado

EN OTRO PAÍS:

Escriba el nombre del país

PREGUNTE SÓLO SI ESTA PERSONA TIENE 5 AÑOS CUMPLIDOS O MÁS

5. LUGAR DE RESIDENCIA ANTERIOR

Hace cinco años, en 1985, ¿en qué  
estado de la República vivía?

Marque con "X"

AQUÍ, EN ESTE ESTADO ..... ☐ 1

EN OTRO ESTADO:

Escriba el nombre del estado

EN OTRO PAÍS:

Escriba el nombre del país

6. LENGUA INDÍGENA

¿Esta persona habla alguna lengua indígena?

Marque con "X" un solo círculo

SÍ ☐ 1 NO ☐ 2

SI CONTESTA QUE "SÍ" PREGUNTE:

¿Qué lengua indígena habla?

Escriba el nombre de la lengua

¿Habla también español?

Marque con "X" un solo círculo

SÍ ☐ 3 NO ☐ 4

7. RELIGIÓN

¿Cuál es la religión de  
esta persona?

Marque con "X" un solo círculo

NINGUNA ..... ☐ 1

CATÓLICA ..... ☐ 2

PROTESTANTE O  
EVANGÉLICA ..... ☐ 3

JUDAICA ..... ☐ 4

OTRA ..... ☐ 5

8. ALFABETISMO

¿Sabe leer y  
escribir un  
recado?

Marque con "X" un solo círculo

SÍ ☐ 1

NO ☐ 2

9. ASISTENCIA

¿Va a la escuela  
esta persona?

Marque con "X" un solo círculo

SÍ ☐ 1

NO ☐ 2

10. ESCOLARIDAD

¿Aprobó o pasó algún grado o año de estudios?

Marque con "X" un solo círculo

SÍ ☐ 1 NO ☐ 2

SI CONTESTA QUE "SÍ" PREGUNTE:

¿Cuántos grados o años aprobó o pasó en:

Anote con número

Preescolar o Kinder? ..... Años

Primaria? ..... Años

Estudios Técnicos o Comerciales con Primaria terminada? .. Años

Secundaria? ..... Años

Estudios Técnicos o Comerciales con Secundaria terminada? Años

Preparatoria o Bachillerato? ..... Años

Normal Básica? ..... Años

Profesional? ..... Años

¿Cuál es el nombre de la carrera? .....

Escriba el nombre de la carrera

Posgrado? ..... Años

CONTINÚE CON ESTA PERSONA

## CONTINUÁN LAS PREGUNTAS PARA LA PERSONA 1 DE LA LISTA

PREGUNTE SÓLO SI ESTA PERSONA TIENE 12 AÑOS CUMPLIDOS O MÁS

### 11. NÚMERO DE HIJOS

**PARA MUJERES DE 12 AÑOS O MÁS**  
¿Ha tenido alguna hija o hijo nacido vivo?

Marque con "X" un solo círculo

SÍ ☐ 1 NO ☐ 2

SI CONTESTA QUE "SÍ"  
PREGUNTE:

En total, ¿cuántas hijas e hijos que nacieron vivos ha tenido?

\_\_\_\_\_

Anote con número

¿Cuántos de éstos viven actualmente?

\_\_\_\_\_

Anote con número

### 12. ESTADO CIVIL

¿Cuál es actualmente el estado civil de esta persona?

Marque con "X"  
un solo círculo

UNIÓN LIBRE ☐ 1

CASADO(A) CIVIL Y RELIGIOSAMENTE ☐ 2

CASADO(A) SÓLO POR EL CIVIL ☐ 3

CASADO(A) SÓLO RELIGIOSAMENTE ☐ 4

SEPARADO(A) ☐ 5

DIVORCIADO(A) ☐ 6

VIUDO(A) ☐ 7

SOLTERO(A) ☐ 8

### 13. ACTIVIDAD PRINCIPAL

¿La semana pasada esta persona:

Marque con "X"  
un solo círculo

trabajó? ☐ 1

tenía trabajo, pero no trabajó? ☐ 2

buscó trabajo? ☐ 3

¿Es estudiante? ☐ 4

¿Se dedica a los quehaceres de su hogar? ☐ 5

¿Está jubilado o pensionado? ☐ 6

¿Está incapacitado permanentemente para trabajar? ☐ 7

¿No trabajó por otras razones? ☐ 8

SI CONTESTÓ:

TRABAJÓ?

☒ 1

TENÍA TRABAJO, PERO NO TRABAJÓ?

☒ 2

HAGA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

### 14. OCUPACIÓN PRINCIPAL

¿Cuál es el oficio, puesto o cargo que tiene en su trabajo principal?

\_\_\_\_\_

Escriba el nombre

¿Cuáles son las tareas o funciones que hace en su trabajo?

\_\_\_\_\_

Escriba las tareas

### 15. SITUACIÓN EN EL TRABAJO

¿Esta persona en su trabajo es:

Marque con "X"  
un solo círculo

empleado u obrero? ☐ 1

jornalero o peón? ☐ 2

trabajador por su cuenta? ☐ 3

patrón o empresario? ☐ 4

trabajador sin pago en el negocio o predio familiar? ☐ 5

### 16. HORAS

¿Cuántas horas en total trabajó la semana pasada?

\_\_\_\_\_

Anote con número

### 17. ACTIVIDAD ECONÓMICA

¿A qué se dedica el negocio, predio, empresa, institución o lugar donde trabajó?

\_\_\_\_\_

Escriba a qué se dedica

¿En dónde trabajó?

POR EJEMPLO: EN EL CAMPO, EN UNA FÁBRICA, EN UN TALLER MECÁNICO.

\_\_\_\_\_

Escriba dónde trabajó

### 18. INGRESOS

¿Cuánto gana esta persona por su trabajo?

Anote con número una sola respuesta

A LA SEMANA

A LA QUINCENA

AL MES

AL AÑO

Marque con "X"

\_\_\_\_\_

1

\_\_\_\_\_

2

\_\_\_\_\_

3

\_\_\_\_\_

4

NO RECIBE INGRESOS ☐ 0

PASE A LA PERSONA 2



La información que usted proporciona, únicamente se utilizará con fines estadísticos.

El manejo de esta información es confidencial conforme a lo dispuesto en la **Ley de Información Estadística y Geográfica**.

Los informantes están obligados a proporcionar con veracidad y oportunidad los datos e informes que les soliciten las autoridades competentes para **fines estadísticos, censales y geográficos**.

Los informantes que incumplan la obligación anterior, se harán acreedores a las sanciones administrativas establecidas en la Ley que consistirán en multas desde una hasta 750 veces el salario mínimo vigente en el D.F.

**Artículo 5. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Artículos 38, 39, 42, 48, 49, 51 y demás aplicables de la Ley de Información Estadística y Geográfica.**



XI CENSO GENERAL  
DE POBLACION  
Y VIVIENDA, 1990

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA  
GEOGRAFIA E INFORMATICA

# GLOSARIO CENSAL

## ACTIVIDAD ECONOMICA

Actividad destinada a producir bienes y servicios para el mercado.

- Incluye la producción agrícola de autoconsumo.

## ACTIVIDAD PRINCIPAL

(Véase Condición de Actividad)

## ALFABETA

Persona de 15 años y más que declare saber leer y escribir un recado.

## ANALFABETA

Persona de 15 años y más que declare no saber leer y escribir un recado.

## APTITUD PARA LEER Y ESCRIBIR

Situación que distingue a la población de 6 a 14 años, según declare saber leer y escribir un recado.

## CARRERAS O PROFESIONES

(Véase Disciplinas Académicas)

## CASA EN VECINDAD

Vivienda particular de construcción fija que forma parte de un conjunto de viviendas agrupadas en donde se comparte alguno de los servicios, como el agua entubada o el excusado.

## CASA SOLA

Vivienda particular de construcción fija con acceso independiente desde la calle o el campo.

- Cuando en un mismo terreno o predio exista una vivienda formada por cuartos separados que constituyan las habitaciones de alojamiento en que se divide la misma, se considera casa sola.

- Los locales no contruidos para habitación (faros, escuelas, bodegas, tiendas, fábricas o talleres), que estén habitados al momento del censo se consideran como casa sola.

- Las viviendas contruidas con materiales de desecho como papel, cartón, hojalata, plástico y similares, se consideran como casa sola.

## CLASE DE HOGAR FAMILIAR

(Véase Hogar Familiar)

## CLASE DE HOGAR NO FAMILIAR

(Véase Hogar No Familiar)

## CLASE DE VIVIENDA COLECTIVA

(Véase Vivienda Colectiva)

## CLASE DE VIVIENDA PARTICULAR

(Véase Vivienda Particular)

## COCINA

Cuarto de la vivienda que se usa para cocinar o preparar los alimentos.

- Si el cuarto para cocinar se utiliza también para comer, dormir o está destinado a otros usos, se considera que la vivienda tiene cocina.

NOTA: Los conceptos subrayados son a su vez definidis en este glosario.

### **COCINA-DORMITORIO**

Cuarto de la vivienda que además de usarse para cocinar o preparar los alimentos, se utiliza para dormir.

### **COMBUSTIBLE UTILIZADO PARA COCINAR**

Carburante que se usa con mayor frecuencia para calentar o cocinar los alimentos en la vivienda.

El combustible utilizado para cocinar se clasifica en:

- \* Leña o carbón
- \* Gas
- \* Petróleo
- \* Electricidad

### **COMPOSICION DEL HOGAR FAMILIAR**

Clasificación de los hogares familiares de acuerdo con las relaciones de parentesco que se establecen respecto al jefe del hogar.

### **CONDICION DE ACTIVIDAD**

Situación que distingue a las personas de 12 años y más de acuerdo con el desempeño o no de una actividad económica en la semana de referencia. Este criterio permite clasificar a la población en: población económicamente activa y población económicamente inactiva.

- En el caso de las personas que simultáneamente realizaron una actividad económica y una no económica, se da prioridad a la actividad económica.

### **CONDICION DE ALFABETISMO**

Situación que distingue a la población de 15 años y más según declare saber leer y escribir un recado.

### **CONDICION DE ASISTENCIA**

Situación que distingue a la población de 5 años y más según declare asistir o no a la escuela.

- Si la persona participa en cualquier programa del Sistema Abierto de Enseñanza, se considera que asiste a la escuela.

### **CONDICION DE HABLA ESPAÑOLA**

Situación que distingue a la población de 5 años y más que habla alguna lengua indígena, respecto al uso de la lengua española para la comunicación verbal.

### **CONDICION DE HABLA INDIGENA**

Situación que distingue a la población de 5 años y más, según declare hablar o no alguna lengua indígena.

- Si la persona habla más de una lengua indígena, se considera aquella que use con más frecuencia.

### **CUARTO**

Espacio de la vivienda cerrado o separado por paredes fijas, de cualquier material, usado o destinado para alojar personas.

- Los baños, pasillos, patios, zotehuclas y cocheras o garages no son considerados como cuartos de la vivienda.

### **CUARTO DE AZOTEA**

Vivienda particular de construcción fija construida originalmente como un cuarto más de la vivienda, pero que al momento del censo está ocupada, en forma independiente, por una familia, grupo de personas o persona sola que la rentan o la tienen en préstamo.

### **DEPARTAMENTO EN EDIFICIO**

Vivienda particular de construcción fija que forma parte de un conjunto de viviendas agrupadas en forma vertical cuyo acceso independiente puede ser desde un espacio que les es común a todas.

### **DESOCUPADO**

Persona de 12 años y más que en la semana de referencia no tenía trabajo, pero lo buscó activamente.

### **DISCIPLINAS ACADEMICAS**

Clasificación de las especialidades profesionales cursadas en el ciclo correspondiente a Licenciatura o Profesional del Nivel de Instrucción Superior.

### DISPONIBILIDAD DE AGUA ENTUBADA

Acceso que tienen los ocupantes de la vivienda al uso de agua entubada proveniente de redes públicas de abastecimiento o de otras fuentes. La vivienda se clasifica de acuerdo con la disponibilidad de agua entubada en:

- \* Dispone de agua entubada:
  - . Dentro de la vivienda
  - . Fuera de la vivienda, pero dentro del terreno
  - . De llave pública o hidrante
- \* No dispone de agua entubada

### DISPONIBILIDAD DE ENERGIA ELECTRICA

Existencia de electricidad en la vivienda, sin considerar la fuente de donde provenga.

- Esta fuente puede ser el servicio público, una planta particular, un acumulador o cualquier otra fuente.

### DISPONIBILIDAD DE EXCUSADO

(Véase Excusado)

### DISPONIBILIDAD Y TIPO DE DRENAJE

(Véase Drenaje)

### DISPONIBILIDAD Y USO DE LA COCINA

(Véase Cocina)

### DORMITORIO

Cuarto de la vivienda que se usa principalmente para dormir.

### DRENAJE

Sistema de tuberías mediante el cual se eliminan de la vivienda, las aguas negras, grises y los desechos humanos.

- Si alguna de las instalaciones sanitarias de la vivienda (lavadero, excusado, lavabo, fregadero o regadera) dispone de un sistema de tuberías para eliminar las aguas negras, grises o los desechos humanos, se considera que tiene drenaje.

La vivienda se clasifica de acuerdo con la disponibilidad de drenaje en:

- \* Dispone de drenaje:
  - . Conectado al de la calle
  - . Conectado a fosa séptica
  - . Con desagüe al suelo, a un río o lago
- \* No dispone de drenaje

### EDAD

Período transcurrido entre la fecha de nacimiento de la persona censada y el momento censal.

- La edad se capta en años cumplidos; si la persona es menor de un año, se considera que tiene cero años cumplidos.

### ENTIDAD FEDERATIVA

Unidad geográfica mayor de la división político-administrativa del país, que es parte integrante de la Federación.

- El territorio nacional se divide en 31 Estados y un Distrito Federal.

### ESCOLARIDAD

(Véase Nivel de Instrucción)

### ESTADO CIVIL O CONYUGAL

Situación de hecho de la población de 12 años y más, en relación con las leyes y costumbres matrimoniales del país.

La clasificación es:

- \* Soltero (a)
- \* Casado (a) sólo por el civil
- \* Casado (a) sólo religiosamente
- \* Casado (a) civil y religiosamente
- \* Unión Libre
- \* Separado (a)
- \* Divorciado (a)
- \* Viudo (a)

## EXCUSADO

Instalación sanitaria de la vivienda destinada al desalojo de los desechos humanos.

- Se considera como excusado a la letrina, pozo negro o retrete.
- La vivienda tiene excusado siempre y cuando éste sea para uso exclusivo de los ocupantes.
- Se considera como excusado con conexión de agua, cuando éste cuenta con un dispositivo que permite y regula el flujo directo de agua para la eliminación de residuos.

## FAMILIA

(Véase Hogar Familiar)

## FAMILIA O GRUPO DE PERSONAS

(Véase Hogar)

## GRADOS APROBADOS

Grados de estudios que declare haber aprobado la población de 5 años y más en cualquiera de los ciclos del Sistema Educativo Nacional.

Los grados aprobados corresponden a los ciclos:

- \* Preescolar o Kinder
- \* Primaria
- \* Estudios Técnicos o Comerciales con Primaria Terminada
- \* Secundaria
- \* Estudios Técnicos o Comerciales con Secundaria Terminada
- \* Preparatoria o Bachillerato
- \* Normal Básica
- \* Profesional
- \* Posgrado

## GRUPOS DE INGRESO

Clasificación de los ingresos que la población ocupada declaró recibir, expresados en rangos de salarios mínimos mensuales, vigentes en la

semana de referencia.

## HIJO NACIDO VIVO

Producto de la concepción que al nacer respiró, lloró o se movió aunque haya muerto poco después.

## HOGAR

Conjunto de personas unidas o no por lazos de parentesco que residen habitualmente en la misma vivienda particular y se sostienen de un gasto común, principalmente para comer.

- Una persona que vive sola, también forma un hogar.

## HOGAR AMPLIADO

Hogar formado por un hogar nuclear con otros parientes o un jefe con otros parientes. Dentro de estos hogares puede haber empleados (as) domésticos (as) o no.

## HOGAR COMPUESTO

Hogar formado por un hogar nuclear o ampliado con personas sin lazos de parentesco con el jefe del hogar.

## HOGAR DE CORRESIDENTES

Hogar formado por dos o más personas que no guardan relaciones de parentesco con el jefe del hogar.

## HOGAR FAMILIAR

Hogar en el que por lo menos uno de los miembros tiene relación de parentesco con el jefe del hogar.

Los hogares familiares se clasifican en:

- \* Nucleares
- \* Ampliados
- \* Compuestos

## HOGAR NO FAMILIAR

Hogar en el que ninguno de los miembros tiene lazos de parentesco con el jefe del hogar.



Los hogares no familiares se clasifican en:

- \* Unipersonales
- \* Corresidentes

### HOGAR NUCLEAR

Hogar constituido por un jefe y su cónyuge; un jefe y su cónyuge con hijos no casados; o un jefe con hijos no casados; dentro de estos hogares puede haber empleados (as) domésticos (as) o no.

Se consideran hijos no casados:

- Los hijos solteros, divorciados, viudos y separados que viven con sus padres.
- Los hijos casados que viven con sus padres y no viven con su pareja.

### HOGAR UNIPERSONAL

Hogar formado por una persona.

### HORAS TRABAJADAS

Número total de horas que declare haber trabajado la persona ocupada durante la semana de referencia.

### INGRESOS

Percepción total en dinero o ingreso monetario total, que la persona ocupada declare haber recibido por su trabajo, a la semana, a la quincena, al mes o al año.

- Se consideran los ingresos por concepto de sueldos, salarios, comisiones, propinas, y cualquier ingreso devengado por el desempeño de una actividad económica.

### JEFE DE LA FAMILIA O GRUPO

(Véase Jefe del Hogar)

### JEFE DEL HOGAR

Persona reconocida como tal por los miembros del hogar.

### LENGUAS INDIGENAS

Conjunto de idiomas que históricamente son herencia de las diversas etnias del Continente Americano y que se hablan en nuestro país.

### LOCALIDAD

Lugar en el que se ubica una vivienda o conjunto de viviendas que están cercanas unas de otras y donde por lo menos una está habitada. El lugar es reconocido comúnmente por un nombre dado por la ley o la costumbre.

### LUGAR DE NACIMIENTO

Entidad Federativa o país extranjero donde nació la persona censada.

### LUGAR DE RESIDENCIA

Localidad, Municipio y Entidad Federativa donde vive normalmente la persona censada.

### LUGAR DE RESIDENCIA EN 1985

Entidad Federativa o país extranjero donde la persona censada residía habitualmente cinco años antes del momento censal.

### MATERIAL PREDOMINANTE EN PAREDES

Elemento básico de construcción del cual están hechas la mayor parte de las paredes o muros de la vivienda.

El material predominante en paredes se clasifica en:

- \* Lámina de cartón
- \* Carrizo, bambú o palma
- \* Embarro o bajareque
- \* Madera
- \* Lámina de asbesto o metálica
- \* Adobe
- \* Tabique, ladrillo, block, piedra o cemento
- \* Otros materiales

### MATERIAL PREDOMINANTE EN PISOS

Elemento de construcción que cubre la mayor parte del piso de la vivienda.

El material predominante en pisos se clasifica en:

- \* Tierra
- \* Cemento o firme
- \* Madera, mosaico u otros recubrimientos

### **MATERIAL PREDOMINANTE EN TECHOS**

Elemento básico de construcción del cual está hecho la mayor parte del techo de la vivienda.

El material predominante en techos se clasifica en:

- \* Lámina de cartón
- \* Palma, tejamanil o madera
- \* Lámina de asbesto o metálica
- \* Teja
- \* Losa de concreto, tabique o ladrillo
- \* Otros materiales

### **MOMENTO CENSAL**

Punto en el tiempo al cual se refiere la población censada.

- Para el XI Censo General de Población y Vivienda, el momento censal se estableció a las cero horas del lunes 12 de marzo de 1990.

### **MUNICIPIO**

Base de la división territorial y de la organización político-administrativa de las entidades federativas.

- En el caso del Distrito Federal, la base de la división territorial y organización político-administrativa es la Delegación Política.

### **NIVEL DE INSTRUCCION**

Ultimo grado aprobado en el ciclo de instrucción más avanzado que declare haber cursado la persona en el Sistema Educativo Nacional.

Los ciclos de instrucción se clasifican en:

- \* Preescolar o Kinder

- \* Primaria
- \* Estudios Técnicos o Comerciales con Primaria Terminada
- \* Secundaria
- \* Estudios Técnicos o Comerciales con Secundaria Terminada
- \* Preparatoria o Bachillerato
- \* Normal Básica
- \* Profesional
- \* Posgrado

### **NUMERO DE CUARTOS**

Total de cuartos de la vivienda que se usan como dormitorio, sala, comedor, cocina, estancia, estudio, cuarto de servicio y otros cuartos que se usan para alojar personas.

### **NUMERO DE DORMITORIOS**

Total de cuartos en la vivienda que se usan principalmente para dormir.

### **NUMERO DE HIJOS NACIDOS VIVOS**

Total de hijos nacidos vivos que declaró haber tenido la población femenina de 12 años y más durante toda su vida hasta el momento censal.

### **NUMERO DE HIJOS SOBREVIVIENTES**

Total de hijos nacidos vivos que declaró haber tenido la población femenina de 12 años y más y que al momento censal están vivos, aunque no residan con la madre.

### **NUMERO DE HOGARES**

Total de hogares en la vivienda.

### **NUMERO DE OCUPANTES EN LA VIVIENDA**

Total de personas que residen habitualmente en la vivienda.

- Se incluye a los recién nacidos, hijos de mujeres ocupantes de la vivienda, siempre que hayan nacido antes del momento censal.
- Se incluye a las personas que murieron despues del momento censal.

## NUMERO DE PERCEPTORES

Total de personas ocupadas que declararon recibir un ingreso por su trabajo.

## OCUPACION

Tipo de trabajo, oficio o tarea específica que desarrolló la persona ocupada en su trabajo principal, en la semana de referencia.

- Si la persona tuvo más de una ocupación, se considera la que declare como principal.

## OCUPACION PRINCIPAL

(Véase Ocupación)

## OCUPADO

Persona de 12 años y más que en la semana de referencia realizó cualquier actividad económica.

## OCUPADO QUE NO TRABAJO

Persona de 12 años y más que en la semana de referencia tenía empleo pero no trabajó por alguna causa temporal (vacaciones, licencia, enfermedad, mal tiempo, huelga o estaba en espera de iniciar o continuar con las labores agrícolas).

## PARENTESCO

(Véase Relación de Parentesco con el Jefe del Hogar).

## PERCEPTOR

Persona ocupada que declaró recibir un ingreso por su trabajo.

## PERIODO DE LEVANTAMIENTO

Intervalo de tiempo durante el cual se realiza el empadronamiento de la población.

- Para el XI Censo General de Población y Vivienda el período de levantamiento fue del 12 al 16 de marzo de 1990.

## POBLACION ALFABETA

Total de personas de 15 años y más que declaró saber leer y escribir un

recado.

## POBLACION ANALFABETA

Total de personas de 15 años y más que declaró no saber leer y escribir un recado.

## POBLACION BILINGÜE

Total de personas de 5 años y más que habla alguna lengua indígena y que además declaró hablar español.

## POBLACION DESOCUPADA

Total de personas de 12 años y más que en la semana de referencia no tenían trabajo, pero lo buscaron activamente.

- Incluye tanto a los buscadores de trabajo que ya habían trabajado como a los que buscaron trabajo por primera vez.

## POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

Total de personas de 12 años y más que en la semana de referencia se encontraban ocupadas o desocupadas.

## POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA

Total de personas de 12 años y más que en la semana de referencia no realizaron ninguna actividad económica, ni buscaron trabajo.

La población económicamente inactiva se clasifica en:

- \* Estudiantes
- \* Personas dedicadas a los quehaceres de su hogar
- \* Jubilados o Pensionados
- \* Incapacitados permanentemente para trabajar
- \* Otro tipo de inactivos

## POBLACION EN HOGARES

Total de personas que forman hogares y que habitan viviendas particulares.

## POBLACION EN HOGARES FAMILIARES

Total de personas que forman hogares familiares

### POBLACION MONOLINGÜE

Total de personas de 5 años y más que hablan alguna lengua indígena, y declaró no hablar español.

### POBLACION OCUPADA

Total de personas de 12 años y más que realizaron cualquier actividad económica en la semana de referencia, a cambio de un sueldo, salario, jornal u otro tipo de pago en dinero o especie.

- Incluye además, a las personas que tenían trabajo pero no trabajaron en la semana de referencia por alguna causa temporal, (vacaciones, licencia, enfermedad, mal tiempo, huelga o estaban en espera de iniciar o continuar con las labores agrícolas).
- Incluye también a las personas que ayudaron en el predio, fábrica, tienda o taller de algún familiar sin recibir sueldo o salario de ninguna especie; y a los aprendices o ayudantes que trabajaron sin remuneración.

### POBLACION TOTAL

Total de personas censadas que residen habitualmente en el país al momento censal, independientemente de su nacionalidad.

- Se incluye a los mexicanos que cumplen funciones diplomáticas fuera del país, así como a sus familiares, quienes son censados en sus respectivas adscripciones.
- No se incluye a los extranjeros que cumplen con un cargo o misión diplomática en el país, ni a sus familiares.

### REFUGIO

Vivienda particular que se improvisa en cuevas, puentes, kioscos, tubos y similares.

### RELACION O VINCULO DE PARENTESCO CON EL JEFE DEL HOGAR

Vínculo o lazo de unión que los miembros del hogar tienen con el jefe del mismo.

- Se consideran parientes aquellos miembros del hogar que tienen lazos consanguíneos, putativos, de afinidad o de costumbre (compadres, ahijados, etc.) con el jefe del hogar.

### RELIGION

Culto al que declare pertenecer la persona censada.

Las religiones se clasifican en:

- \* Católica
- \* Protestante o Evangélica
- \* Judaica
- \* Otra
- \* Ninguna

### RESIDENTE HABITUAL

Persona que vive o duerme normalmente en la vivienda, aunque al momento del censo se encuentre ausente.

- Incluye al personal doméstico y sus familiares, siempre que duerman en la vivienda.
- Además, se considera residente habitual a toda persona que se encuentre presente en la vivienda y no tenga un lugar de residencia fijo.

### SECTOR DE ACTIVIDAD

Actividad económica a la que se dedica la empresa, institución, negocio, rancho, taller, predio o establecimiento donde la persona ocupada declare haber desempeñado su trabajo principal en la semana de referencia.

- Si la persona no desempeñó su actividad económica en ninguno de los lugares antes mencionados, se refiere a lo que la persona fabricó, cultivó o al tipo de servicios que prestó.

### SEMANA DE REFERENCIA

Intervalo de tiempo comprendido entre el 5 y el 11 de marzo de 1990.

## SEXO

Condición orgánica que distingue a las personas en hombres y mujeres.

## SITUACION EN EL TRABAJO

Posición de la persona ocupada en su trabajo principal durante la semana de referencia, es decir, indica si la persona fue empleado u obrero, jornalero o peón, trabajador por su cuenta, patrón o empresario, o trabajador familiar no remunerado.

## TAMAÑO DEL HOGAR

Número de miembros que forman el hogar.

## TAMAÑO DE LOCALIDAD

Clasificación de las localidades de acuerdo con el número de personas que las habitan.

## TENENCIA

Situación legal o de hecho en virtud de la cual los ocupantes habitan la vivienda.

- Se considera únicamente la propiedad de la vivienda sin importar la del terreno.
- Si al menos uno de los ocupantes es propietario de la vivienda, se considera a ésta como propia, aunque se esté pagando a plazos.

La tenencia de la vivienda se clasifica en:

- Propia
- Rentada
- \* En otra situación

## TIPO DE HOGAR

Clasificación de los hogares de acuerdo con las relaciones de parentesco que se establecen con el jefe del hogar.

Dicha clasificación comprende:

- \* Hogares familiares
- \* Hogares no familiares

## TIPO DE INACTIVIDAD

(Véase Población económicamente inactiva)

## TIPO DE LENGUA

Clasificación de las lenguas indígenas que se hablan en el país.

## TIPO DE VIVIENDA

(Véase Vivienda)

## TRABAJO PRINCIPAL

Desempeño de una actividad económica.

- Si la persona ocupada tenía más de un empleo o trabajo en la semana de referencia, se considera como trabajo principal aquél que declare como el más importante.

## VIVIENDA

Recinto delimitado normalmente por paredes y techos, cuyo acceso es independiente que está habitado por personas, donde generalmente éstas preparan sus alimentos, comen, duermen y se protegen del medio ambiente.

- Cualquier recinto que al momento del censo se utilice para alojamiento, aunque no haya sido construido para habitación (faros, escuelas, bodegas, tiendas, fábricas o talleres), debe ser considerado como vivienda.
- Asimismo, los locales que hayan sido construidos para habitación pero que al momento del censo se destinan para usos distintos, no deben ser considerados como vivienda.
- Para el XI Censo General de Población y Vivienda, las viviendas se clasifican en particulares y colectivas.

## VIVIENDA COLECTIVA

Vivienda destinada a servir como alojamiento habitual a personas sujetas a una subordinación de carácter administrativo y 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, orden, enseñanza, religión, trabajo, alojamiento o asistencia social.

Las viviendas colectivas se clasifican en:

- \* Hotel, motel, albergue, posada, mesón
- \* Pensión, casa de huéspedes, casa de asistencia
- \* Hospital, sanatorio, clínica, casa de salud
- \* Orfanatorio, hospicio, asilo, casa-cuna, casa-hogar
- \* Internado escolar, residencia estudiantil
- \* Residencia médica
- \* Convento, monasterio, seminario, congregación religiosa
- \* Cárcel, prisión, reclusorio, reformatorio, consejo tutelar, centro de rehabilitación para infractores, correccional, penitenciaría, colonia penal
- Campamento de trabajo, barraca de trabajadores, plataforma petrolera
- Cuartel, campamento, guarnición, base, destacamento de policía, militar o naval
- \* Otro

## VIVIENDA MOVIL

Vivienda particular construida para ser transportada o adaptada en un vehículo y que al momento del censo está habitada.

- Estas viviendas pueden ser: vagones de ferrocarril, barcos, carros-casa, remolques, carpas, trailers, tiendas de campaña y similares.

## VIVIENDA PARTICULAR

Vivienda destinada al alojamiento de familias o grupos de personas que forman hogares.

Las viviendas particulares se clasifican en:

- \* Casa Sola
- \* Departamento en Edificio, Casa en Vecindad ó Cuarto de Azotea
- Vivienda Móvil
- \* Refugio

# PRODUCTOS CENSALES

PRODUCTO	PRESENTACION
<b>I.- PUBLICACIONES DE COBERTURA NACIONAL</b>	
<b>- RESUMEN GENERAL/TABULADOS BASICOS</b> Incluye 49 cuadros con cruces de variables y desglose por entidad federativa o tamaño de localidad.	Impresa y en discos flexibles.
<b>- RESUMEN GENERAL/TABULADOS COMPLEMENTARIOS</b> Incluye 68 cuadros con cruces de variables y desglose por entidad federativa o tamaño de localidad.	Impresa y en discos flexibles.
<b>- PERFIL SOCIODEMOGRAFICO</b> Cuadros, gráficas y textos sobre indicadores básicos de 21 temas censales, con comparaciones 1970-1990.	Impresa.
<b>- SINTESIS DE RESULTADOS</b> Integra 4 secciones de información con desglose por entidad federativa. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Datos Básicos</li> <li>- Indicadores comparados 1970-1990</li> <li>- Jerarquización de las entidades federativas por indicador</li> <li>- Mapas con estratificación de las entidades por indicador</li> </ul>	Impresa.
<b>- SERIE DE SUBPOBLACIONES</b> Comprende siete documentos sobre grupos específicos de población, cada uno de los cuales es objeto de caracterización en cuanto a crecimiento, distribución geográfica y composición según variables sociodemográficas. Se presentan ilustraciones gráficas y textos que describen los aspectos más sobresalientes. Comprende los siguientes títulos:	Impresa.

- . Los Niños en México
- . Los Jóvenes en México
- . La Tercera Edad en México
- . La Mujer en México
- . Los Hablantes de Lengua Indígena en México
- . Los Profesionistas en México

Impresa.

**- SERIE DE PUBLICACIONES TEMATICAS**

Se trata de la presentación de tabulados especiales organizados en siete documentos temáticos, cada uno de los cuales proporciona información con gran detalle para el análisis del tema respectivo. Los títulos son:

- . Fecundidad
- . Migración
- . Características Educativas
- . Características Económicas
- . Hablantes de Lengua Indígena
- . Hogares
- . Características de las Viviendas

Impresa y en discos flexibles.

**- SCINCE (Sistema de Información para la Consulta Censal)**

Sistema informático que permite la operación con datos censales y divisiones geográficas. Incluye los 71 conceptos de datos por AGEB urbana y la cartografía censal.

En disco compacto.

**- CODICE-90 (Consulta Dinámica Censal)**

Incluye las series completas de publicaciones por entidad federativa de estadística básica, así como las correspondientes a nivel nacional, además de la cartografía censal.

En disco compacto.



---

**PRODUCTO**

---

---

**PRESENTACION**

---

**II.- SERIES DE PUBLICACIONES POR ENTIDAD FEDERATIVA****- TABULADOS BASICOS**

Incluye 49 cuadros con los cruces de variables del resumen general, con desglose municipal.

Impresa y en discos flexibles.

**- DATOS POR LOCALIDAD/INTEGRACION TERRITORIAL**

Integra 37 conceptos seleccionados de la temática censal, con desglose por municipio y localidad.

Impresa y en discos flexibles.

**- DATOS POR AGEB URBANA**

Integra 71 conceptos seleccionados de la temática censal, con desglose por municipio, localidad urbana y AGEB urbana.

Impresa.

**- PERFIL SOCIODEMOGRAFICO**

Cuadros de indicadores, gráficas y textos descriptivos sobre cada tema censal, con comparaciones municipales y temporales.

Impresa.

**- SINTESIS DE RESULTADOS**

Se presentan las mismas secciones que el correspondiente a nivel nacional, con desglose por municipio.

Impresa.

**- SCINCE**

Sistema informático que permite la consulta y operación de datos censales en relación con la cartografía censal. Incluye los 71 conceptos de datos por AGEB urbana.

En discos flexibles.

---

**PRODUCTO**

---

---

**PRESENTACION**

---

**III.- PUBLICACION DE TABULADOS BASICOS PARA AREAS GEOGRAFICAS ESPECIFICAS**

Impresa.

Se incluyen los 49 tabulados del Resumen General con desglose de los municipios que integran cada área.

- Area Metropolitana (AM) de la Ciudad de México
- A. M. de Toluca
- A. M. de Cuernavaca
- Frontera Norte
- Frontera Sur
- Otras (en proceso)

**IV.- PUBLICACIONES DE ESTADISTICA DERIVADA SOBRE AREAS ESPECIFICAS**

Impresa.

Presentación de cuadros de indicadores, gráficas y textos descriptivos sobre cada una de las áreas y municipios seleccionados.

- Area Metropolitana de la Ciudad de México. Perfil Sociodemográfico.
- Frontera Norte. Panorama de la Población y las Viviendas.
- Frontera Sur. Panorama de la Población y las Viviendas.
- Región de Los Altos de Jalisco. Perfil Sociodemográfico.
- Región Valles Centrales de Oaxaca. Perfil Sociodemográfico.
- Area Metropolitana de Oaxaca. Perfil Sociodemográfico.
- Región Valles Centrales, Oaxaca. Perfil Sociodemográfico.
- Región Mixteca, Oaxaca. Perfil Sociodemográfico.
- Región Istmo, Oaxaca. Perfil Sociodemográfico.
- Región Papaloapam, Oaxaca. Perfil Sociodemográfico.
- Región Sierra Norte, Oaxaca. Perfil Sociodemográfico.
- Región Sierra Sur, Oaxaca. Perfil Sociodemográfico.
- Región Costa, Oaxaca. Perfil Sociodemográfico.
- Región Cañada, Oaxaca. Perfil Sociodemográfico.

---

## PRODUCTO

---

## PRESENTACION

---

- Región Altos, Chiapas. Perfil Sociodemográfico.
- Región Frontera, Chiapas. Perfil Sociodemográfico.
- Región Sierra, Chiapas. Perfil Sociodemográfico.
- Región Istmo Sierra, Chiapas. Perfil Sociodemográfico.
- Región Socomusco, Chiapas. Perfil Sociodemográfico.
- Región Selva, Chiapas. Perfil Sociodemográfico.
- Región Centro, Chiapas. Perfil Sociodemográfico.
- Región Norte, Chiapas. Perfil Sociodemográfico.
- Región Frailesca, Chiapas. Perfil Sociodemográfico.
- Manzanillo, Colima. Perfil Sociodemográfico.
- Tepic, Nayarit. Perfil Sociodemográfico.
- Ciudad Guzmán, Jalisco. Perfil Sociodemográfico.
- Colima y Villa de Alvarez. Perfil Sociodemográfico.
- Morelia, Michoacán. Perfil Sociodemográfico.
- Tecomán, Colima. Perfil Sociodemográfico.

Impresa.