

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

COLEGIO DE GEOGRAFIA

Tesis de Licenciatura:
Técnicas para operativos de campo en estudios de la población

Alumno: Gustavo Huicochea Guerrero

Asesor: Carmen Sámano Pineda

Marzo del 2004

HUICOCHEA GUERRERO Gustavo 2004



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

COLEGIO DE GEOGRAFIA

Tesis de Licenciatura:

Técnicas para operativos de campo en estudios de la población

Alumno: Gustavo Huicochea Guerrero

Asesor. Carmen Sámano Pineda



**FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFIA**

Marzo del 2004

INDICE

Introducción	I
1. MARCO DE REFERENCIA	5
2. METODOLOGÍA	22
2.1. Principios de la técnica censal total	23
2.2. Etapas de la técnica censal total	24
2.3. Reseña histórica de los conteos de población	26
3. TRABAJO PREVIO AL OPERATIVO DE CAMPO	37
3.1. Delimitación del universo de trabajo y tipos de muestras	37
3.2. Herramientas de recogida de la información	42
3.2.1. Características de la solicitud de inscripción al padrón	44
3.2.2. Características del cuestionario censal	46
3.2.3. Otro tipo de cuestionarios	48
3.3. Prueba de las herramientas durante el censo piloto	48
3.4. Importancia de la entrevista para la recogida de la información	49
3.5. Recolección de los datos al termino del operativo	53
3.6. Procesamiento de la información	54
3.7. Presentación de resultados	57
3.8. Interpretación de la información	57
4. EL USO DE LA CARTOGRAFÍA A DETALLE EN LA TÉCNICA CENSAL TOTAL	61
4.1. Formación de la cartografía electoral con base al padrón tradicional y el censo de población	61
4.2. La actualización de la cartografía a detalle y su importancia en la identificación de los ciudadanos	72
4.2.1. La actualización cartográfica en el RFE e INEGI	73
4.2.2. actualización de la cartografía a detalle en campo	74
4.3. La simbología utilizada y su relevancia en el proceso de ubicación en campo para estudios de la población dentro del padrón electoral	80
4.3.1. Partes de un mapa en el RFE	80
4.4. Problemática para la actualización cartográfica en estudios de la población	83

5. LA PLANEACIÓN DE UN OPERATIVO DE CAMPO PARA ESTUDIOS DE LA POBLACIÓN	87
5.1. Los insumos para la planeación	88
5.2. Diferenciación de áreas para el operativo de campo	96
5.2.1. Planeación en zona rural	96
5.2.2. Planeación en zona urbana	97
5.3. La cartografía en el proceso de la planeación	98
5.3.1. Insumos cartográficos	98
5.4. Problemas más comunes en un operativo de campo	102
6. OPERATIVO DE CAMPO POR MEDIO DE LA TECNICA CENSAL TOTAL	105
6.1. Insumos del operativo de campo	105
6.2. Las etapas del operativo de campo	109
6.2.1. Capacitación en escala	110
6.2.2. Planeación a detalle tercera fase	113
6.2.3. Asignación y características de las áreas de trabajo	114
6.2.4. Actividades en el primer día del operativo de campo	117
6.2.5. Tipos de recorridos para el levantamiento de la información en campo	119
6.3. Validación y recolección de la información	129
6.3.1. Validación de los documentos	130
6.3.2. Integración de cifras	136
6.4. Los problemas más comunes generados en el levantamiento de la información	139
6.5. Tabulación de resultados	141
Conclusiones	149
Bibliografía	151
Índice de figuras	157

AGRADECIMIENTOS

A mis padres.
Raúl y Ma. De la Luz
Que me han dado toda su vida y cariño.

A mi familia.
Kira, Gusy y Sofia.
La razón e inspiración de mi vida y trabajo.

A mis hermanos.
Raúl, Ma. De la Luz, José Luis y Guadalupe.
Que siempre han estado cerca de mí.

A una gran persona y psicoanalista.
José Antonio Noriega
Por su perseverante apoyo y orientación.

A mi maestra:
Carmen Sámano.
Por su incansable apoyo para hacer realidad este trabajo.

A todos mis sinodales y amigos que contribuyeron
a la realización de este trabajo.

INTRODUCCIÓN

Las visitas a terreno que se realizan en el Colegio de Geografía de la UNAM se han enfocado principalmente a los estudios del medio físico en campo, relegando a un segundo término aspectos de geografía humana como son los estudios de la población, en este campo se efectúan trabajos de gabinete centrados en el análisis documental de cifras que ofrecen instituciones como el INEGI, CONAPO e IFE entre otros, situando al estudiante en el papel de consultante de esa información, debido a que carece de las herramientas metodológicas para levantar la información de la población en el trabajo de campo.

El plan actual de estudios del Colegio de Geografía (1972), solo ofrece un curso de geografía de la población en el primer semestre de la carrera, lo cual, resulta insuficiente para que el egresado pueda incorporarse a proyectos que se propongan la elaboración de estudios sobre la población en campo, considerando aspectos varios como la cartografía a detalle, la encuesta ó la asignación de presupuestos y que le ayuden a resolver problemas concretos en áreas definidas.

Al egresar del Colegio de Geografía me incorporé al INEGI donde participé en la planeación del XI Censo Nacional de Población y Vivienda pero, al presentar limitantes como no saber manejar la cartografía a detalle, ni la planeación con estos instrumentos para asignar recursos materiales, humanos y económicos a las diferentes áreas de trabajo de mi coordinación, fui enviado a cursos periódicos para aprender a manejar dichas técnicas.

En 1991 recibí la invitación para incorporarme al proyecto Nuevo Padrón Electoral en el Distrito Federal, debido al dominio de la metodología conocida como la Técnica Censal Total y al conocimiento del área (delegación Iztapalapa), pero ahora para ubicar a la población mayor de 18 años y, de igual manera, presentaba limitantes para manejar la cartografía electoral, por lo cual, fui enviado nuevamente a cursos para capacitarme en esa área.

Para 1992 me invitaron a trabajar en el equipo nacional del Padrón Electoral, donde la limitante era el manejo de muestras, elaboración de cuestionarios y diseño de proyectos de acuerdo a los intereses de los partidos políticos, que estaban interesados en revisar el grado de confiabilidad del Padrón Electoral y las Listas Nominales, y por lo tanto, me enviaron a cursos de capacitación nuevamente.

Al hacer viajes por toda la República Mexicana para la revisión de los trabajos del padrón electoral, me pude percatar de las deficiencias de confiabilidad de la información por entidad y de la necesidad que tienen los presidentes municipales y delegados en el Distrito Federal de estudios a detalle de la población y de su referencia cartográfica, información que les permite definir la cantidad de recursos a utilizar y las áreas prioritarias para su asignación.

El propósito de esta investigación se centra en las técnicas para operativos de campo en estudios de la población y espero que sirva como apoyo a los geógrafos que estén interesados en incorporar a su currícula una metodología como la Técnica Censal Total, procedimiento ya probado en operativos de campo desde 1960 en los censos de población,

censos agropecuarios, censos económicos y, a partir de 1991 en el padrón electoral y CONTEOS 95 y Censo de Población y Vivienda del año 2000.

La metodología de la Técnica Censal Total incluye una serie de procedimientos como los recorridos de campo, la entrevista, la elaboración de cuestionarios por objetivos, la actualización cartográfica a detalle y la elaboración de muestras que, al ser aplicada por los geógrafos, permitirá diferenciar su trabajo del de otros especialistas, de los cuales, se han tomado métodos y técnicas de estudio para investigar, haciendo que el geógrafo pierda su identidad profesional y se confunda respecto al objeto de estudio de su disciplina y, en gran medida, por usar una cartografía con escalas pequeñas, lo que ha propiciado su desplazamiento de ciertas actividades profesionales.

La cartografía temática con escalas pequeñas se usa en geografía para representar la distribución de la población, migraciones, desempleo, natalidad, mortalidad, entre otros temas, y ayuda a entender especialmente problemas nacionales o mundiales.

La cartografía con escalas grandes que se usa para representar áreas pequeñas, un municipio, por ejemplo, puede dar soluciones reales, lo que permitiría a las empresas particulares e instituciones de gobierno, organizar su presupuesto y gasto público, apoyando con esto la toma de decisiones, es una cartografía a menudo desechada a beneficio a la cartografía con escalas pequeñas, ocasionando que el geógrafo poco la trabaje.

Valorar el apoyo que ofrece la Técnica Censal Total a los especialistas de geografía, tomando en cuenta los aspectos técnicos para explicar las características de esta metodología, les permite generar información primaria producto de su trabajo en campo, de esta forma, el geógrafo genera información primaria que puede ser utilizada por empresas del gobierno, particulares y para la educación.

Debido a la complejidad de la metodología de la Técnica Censal Total, el trabajo se encaminó a mostrar los pasos de la misma en etapas, tomando en cuenta las fuentes documentales tanto del IFE como del INEGI, además de la experiencia personal al participar en trabajos realizados en ambas instituciones de 1988 a 1995.

Los documentos sobre la Técnica Censal Total tanto del INEGI como el IFE son difíciles de conseguir, lo que, se puede marcar como una limitante para la elaboración de este trabajo. Un ejemplo de lo anterior, sería el acceso a los archivos del software del departamento de cartografía.

De acuerdo al censo del 2000, en México se tienen 102 millones de habitantes, el volumen de población que implica esta cifra requiere de diagnósticos por municipio y delegación que incluyan temas de educación, salud, alumbrado público, pavimentación, seguridad, contaminación, empleo, situación agraria, centros recreativos y culturales, etc.

Un operativo de campo con objetivos múltiples apoyado en la Técnica Censal Total, sería lo que el geógrafo eligiera como metodología ideal para esa investigación, sus resultados permitirán al inicio de las actividades de cualquier administración (local o

regional) orientar los recursos materiales, monetarios y humanos tanto del sector público como privado.

En los centros urbanos, por ejemplo, crece la necesidad de conocer a detalle las áreas con mayor inseguridad, contaminación, inundaciones, migración, falta de transporte, servicios médicos, bancos, centros comerciales o centros recreativos entre otros, problemas que requieren el manejo específico de cifras de la población para la asignación de recursos, con el fin de distribuir la inversión privada o el gasto público dentro de los municipios o delegaciones, que así lo requieran, el geógrafo interesado en estos aspectos, ya no puede apoyarse solamente en generalizaciones que poco aportan a la solución de estos problemas, necesita técnicas específicas de trabajo en campo o el dominio, o por lo menos, el conocimiento de la Técnica Censal Total.

Otro ejemplo de proyecto con objetivos múltiples, sería el referente a las áreas de riesgo en el Distrito Federal por temblores en cada delegación, tomando en cuenta el tipo de construcción, suelo, densidad de población y vivienda etc. La representación cartográfica de esa delegación o colonia, requiere de escalas grandes, que es el nivel ideal para dar soluciones reales, incluyendo los costos de los programas a aplicar.

Después de abordar la importancia de la metodología, es necesario conocer la evolución de la Técnica Censal Total, por lo mismo, se ofrece una visión histórica de los recuentos de población en el país y la evolución de los indicadores socioeconómicos utilizados en los 12 censos de población efectuados en México, tomando en cuenta sus aspectos teóricos y metodológicos.

La Técnica Censal Total está compuesta por una serie de procedimientos que dan origen al operativo como son la elaboración del cuestionario, la entrevista, la recolección de la información y la tabulación de los datos que, previo al operativo de campo definitivo, son probados en una muestra que se conoce como censo piloto, del cual se derivan los alcances y limitaciones del diseño del operativo, de esta forma, surgen fallas y correcciones que determinan las características del cuestionario final.

La cartografía a detalle es una herramienta básica para ubicar la información proveniente del campo que tiene una referencia a partir del estado, municipio, distrito y sección, (en el caso del IFE) y el AGEB- (para el caso del INEGI), la cual, aparece en el encabezado del cuestionario y, anterior al operativo se hace la actualización del nombre de las calles y la estructura de las manzanas, que se presentará en la cartografía y base de datos después del operativo. Para ejecutar el operativo de campo, se realiza una planeación que dura un año aproximadamente, en la cual, se calculan los recursos humanos y materiales a utilizar en cualquier programa que aplique la Técnica Censal Total y, para su mejor entendimiento, se hace una descripción detallada de las tres fases, en las cuales, se va aumentando el grado de precisión requerido que debe ser superior al 95%, destacándose el uso de la cartografía para la planeación de gabinete, con el fin de cubrir al 100% todos los espacios, desde una sección o AGEB, hasta llegar a la cobertura total del país, trabajo en donde destaca la actuación de los especialistas en geografía, ya que se toman en cuenta los tipos de localidades tanto rurales como urbanas y los tiempos de traslado, determinantes para asignar cargas de trabajo para cada visitador domiciliario en campo.

La ejecución del operativo de campo es la parte más importante de la Técnica Censal Total, por lo mismo, se analizan sus insumos, etapas y las diferentes formas de recorrer las localidades urbanas y rurales, así como los problemas que se presentan desde la recolección de la información hasta la captura de la misma, que enmarca el fin del trabajo. Un ejemplo práctico de la Técnica Censal Total en un proyecto de objetivos múltiples de una delegación sería:

Primer nivel: delimitar el área de estudio (delegación, colonia y manzana) y hacer una actualización cartográfica al nombre correcto de las calles y manzanas. Tal actividad puede realizarse consultando los materiales editados por empresas de cartografía como Guía Roji.

En un segundo nivel se representa el número de habitantes por manzana y colonia, tomando en cuenta datos como edad, sexo, nivel de instrucción y ocupación (información básica acerca del ciudadano que controla el IFE) de lo cual, se pueden desprender las necesidades de escuelas, centros de salud, de trabajo o de transporte, etc.

En un tercer nivel, se pueden detectar las necesidades o la carencia de servicios como son: alumbrado público, banquetas, calles pavimentadas, drenaje profundo, casetas de vigilancia, escuelas (primarias, secundarias y preparatorias), centros de salud y comerciales entre otros.

Para el segundo y tercer nivel se requieren conocimientos acerca de la Técnica Censal Total que incluye el manejo de cartografía a detalle, la elaboración de cuestionarios para encuestas y entrevistas para su aplicación en campo, así como los tipos de recorrido para no omitir ningún área y la tabulación de la información obtenida sea confiable, trabajo ideal para el geógrafo que hasta el momento no realiza por su escasa preparación en ese rubro.

Otra variante de estudio en que pudiera utilizarse la Técnica Censal Total es el maltrato a mujeres, lo que implica la localización de centros de atención para estos problemas, que tantas repercusiones económicas tienen en las compañías por incapacidades, denuncias y careos a que tienen derecho las involucradas.

Los ejemplos mencionados son algunos, entre muchos, donde puede utilizarse exitosamente la Técnica Censal Total que puede adaptarse a las necesidades de cada estudiante o investigador, ya que los indicadores del medio físico y su relación con el hombre pueden desprender toda una gama de proyectos que serían tema de otras tesis.

1. MARCO DE REFERENCIA

La Geografía¹ es una ciencia tan antigua como la propia historia de la humanidad, se ha preocupado por localizar y describir los hallazgos hechos por el hombre sobre la Tierra, resaltando el medio físico dentro de su estudio, con ello, aparecen las primeras representaciones del entorno inmediato del hombre.

Desde la antigüedad, se entiende el término geografía² como el estudio o descripción de la Tierra conocida o alguna de sus partes. El término tiene raíces griegas (geos - Tierra y grafein—describir) es decir, la geografía se define según sus raíces como la ciencia que describe a la Tierra, desde una perspectiva particular y otra regional.

En los estudios descriptivos se incluían datos considerados como geográficos³, que se referían a los límites de países, ríos, montañas, climas, vegetación y, de igual manera se prestaba atención a los pueblos que habitaban las zonas estudiadas, su historia, mitos y relatos de curiosidades que tanto han inquietado al hombre.

La mayoría de la veces, la geografía⁴ a lo largo de su historia, se ha presentado como una crónica del saber progresivo sobre el espacio terrestre, desde los tiempos más remotos hasta el presente, como un proceso sin más solución que la continuidad de nuevos hallazgos de tierras y actitudes y enfoques personalizados sobre el campo de estudio. Así, la geografía se perfila como un saco en el cual caben todos los conocimientos, técnicas y prácticas que hacen referencia a la superficie terrestre.

La historia de la geografía⁵ tiende a confundirse con la historia de la cartografía o de los descubrimientos geográficos, donde poca oportunidad tienen estudios que no encajan en esta concepción, que deben cumplir con una perspectiva eurocéntrica, hegemónica, sin la consideración de las aportaciones de otras sociedades.

Desde la antigüedad, la geografía⁶ ya planteaba una dualidad de los estudios entre una geografía regional apoyada en la historia y la etnografía y, una geografía matemática, en la que los aspectos humanos estaban ausentes, lo que generó dificultades para integrar los dos enfoques.

No existe una historia de la geografía⁷, sino “historias” de la geografía, que son producto de la diversidad de concepciones de una época y pueden inferirse de las obras que abordan el desarrollo histórico de la disciplina.

¹ Concepción fernandez p.11

² Horacio Capel. Las Nuevas Geografías, p. 4

³ Ibidem. p.4

⁴ Jose Ortega V. Los horizontes de la Geografía, p.17

⁵ Ibidem, p.17

⁶ Capel, op.cit. p. 6

⁷ Ortega, op.cit., p.14

Para algunos especialistas⁸ la geografía es una mera crónica de los acontecimientos y, en su caso, biografías, de una sucesión de personajes sobresalientes en esta disciplina. Para otros, es historia de las ideas geográficas, en que priman diversas filosofías. Tantos puntos de vista limitan su horizonte, ya que el vocablo no significa lo mismo para todos, de esta manera, se maneja el término acorde a la ideología imperante del usuario, lo que genera una diferencia entre los geógrafos.

De acuerdo con las diferentes concepciones⁹, puede considerarse el término de geografía como polisémico, es decir, se utiliza con significados distintos, en tanto disciplina. Algunos lo usan para referirse al estudio de los territorios, como el territorio mexicano o español, para otros, el término geografía¹⁰ se identifica con un saber y cultura sobre el espacio. También se aplica para referirse a prácticas espaciales, que acompañan el desarrollo humano y puede hablarse, además, de una geografía estratégica de los estados mayores presidenciales.

Para hacer geografía siguiendo cualquiera de las concepciones existentes, se demanda un conjunto de datos que aportan otras ciencias como la demografía, etnografía, edafología, geología o hidrografía entre otras. Sin embargo, en numerosas ocasiones no se considera suficiente este cúmulo de información para realizar una investigación geográfica, lo que demanda del geógrafo la habilidad de generar los datos faltantes sobre la zona de estudio. Por eso se dice que el trabajo de campo es esencial en el quehacer del geógrafo. Para el trabajo de campo es necesario dominar las técnicas específicas para hacerlo exitoso, entre esas técnicas puede mencionarse la observación directa, el análisis de mapas, fotos aéreas e imágenes satelitales. Además de lo anterior, para hacer estudios sobre geografía de la población, por ejemplo se necesita una actualización cartográfica constante y el dominio de varios métodos como la Técnica Censal Total.

El geógrafo, el sociólogo, el antropólogo, y el demógrafo utilizan representaciones cartográficas en sus investigaciones pero, el uso de estas herramientas de trabajo, no necesariamente tienen los mismos objetivos, aunque en algunas ocasiones los especialistas pueden coincidir en algunas conclusiones, que son puntos de encuentro que hay que tener presentes para generar las áreas de trabajo.

La demografía¹¹ estudia las poblaciones humanas en sus aspectos cualitativos y cuantitativos, (dimensiones, estructura, caracteres especiales, económicos, culturales y su evolución). Los demógrafos usan los datos recolectados y presentan en mapas como parte de sus herramientas de trabajo, pero no necesariamente hacen geografía.

Los mapas acerca de la población que construyen los demógrafos no tienen un carácter geográfico, ejemplo de lo anterior es la gran cantidad de mapas que elaboraron en CONAPO (Consejo Nacional de la Población) y aparecen en su documento titulado **El Poblamiento de México** ninguno muestra una interrelación entre las variables naturaleza y

⁸ Ibidem., p.14

⁹ Ibidem., p.14

¹⁰ Ibidem., p.15

¹¹ Roland Presta. Los métodos en Demografía, p. 136

sociedad, un ejemplo de lo anterior sería un mapa sobre el impacto del hombre en la naturaleza o de la naturaleza en la localización de las ciudades de acuerdo a sus formas de relieve.

El INEGI¹² en la obra **Datos Básicos de la Geografía de México** dividida en seis capítulos, de los cuales, el último es dedicado a la población, y solo presenta un mapa de densidad de población para cubrir el tema, mostrando la poca importancia que representa para esta institución un aspecto tan importante.

No hay que olvidar que tanto CONAPO como INEGI cuentan con toda la información a detalle, para construir mapas de todo tipo como densidad de población, esperanza de vida, evolución de la división política, la división eclesiástica etc., pero únicamente trabajan a nivel estatal o nacional. Además manejan preferentemente los concentrados de cifras sobre las representaciones cartográficas para publicar los datos de la población que pueden difundirse.



Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero.

Fuente: INEGI. Concentrado de cifras para el año 2000.

Figura 1: Total de habitantes por estado para el año 2000.

El INEGI se fundó con el propósito de ofrecer un panorama general de los datos socioeconómicos de la población mexicana, trabajo que hasta la fecha, orienta las actividades del gobierno y permite a los investigadores crear estudios generales, por tal

¹² INEGI Datos Basicos de la Geografía de México, p. 127-142

motivo, los datos demográficos se concentran en tabulados y gráficos (figura 1), mientras que para las representaciones cartográficas solo se utilizan escalas pequeñas que apenas permiten visualizar, de manera general, las condiciones del país, secuencia que hasta la fecha manejan algunos geógrafos tradicionales y demógrafos dentro de sus formas de presentación de los resultados.

La formación del egresado del Colegio de Geografía, UNAM se sustenta en una geografía clásica, donde las escalas pequeñas, el carácter enciclopedista y las generalizaciones son fundamentos de su preparación.

En la geografía tradicional, son comunes los estudios de una geografía física ajena a la interacción de la sociedad y la naturaleza y; además divorciada, de la geografía humana, para la cual es importante esa interacción, no debe olvidarse que es la sociedad quien hace el estudio del medio físico para su beneficio.

Los geógrafos¹³ en esta tradición, se han interesado en objetos de estudio de tamaño o extensión considerable, que encuentran su expresión tangible en el paisaje pero, en una escala pequeña, es difícil hablar de estudios que puedan interesar, de manera importante, a las empresas que gustan de estudios a detalle para la toma de decisiones, sobre todo las que implican la inversión o préstamo de capital, necesidades electorales de carácter local o municipal.

Los perfiles mencionados para esta tradición geográfica son del agrado de una buena cantidad de geógrafos pero, lo que llama la atención es que, solo consideran espacios generales o regionales y, parece que las escalas a detalle no fueran objeto de la geografía, por lo cual, surgen varias preguntas entre ellas ¿los estudios a detalle e independientes de las instituciones públicas son ajenas al quehacer geográfico? ¿el geógrafo no tiene los elementos metodológicos para este tipo de estudios?

A la geografía humana¹⁴ compete responder las siguientes interrogantes ¿quién consigue, qué, dónde y cómo?, cuando se trata, por ejemplo, el tema de bienestar social en un contexto espacial. Lo anterior vislumbra la utilización del medio físico y, más aun, poner atención en las alteraciones que en él se presentan, la cantidad de población que soporta y las características de la misma. La insuficiente información a detalle obstaculiza el uso de indicadores económicos y sociales que juegan un papel determinante en la toma de decisiones en las instituciones públicas y privadas, quienes a falta de datos confiables, caen en constantes omisiones.

El campo de estudio de la geografía humana¹⁵ está familiarizado con los métodos y técnicas estadísticas convencionales para el análisis de la estructuras espaciales de localización y movimiento, pero pocas veces se auxilia de una metodología de campo para la recogida de datos sobre la población, porque esta metodología poco usada por los geógrafos humanos, especialmente, de los geógrafos de la población.

¹³ Claude Cortez. Geografía de la Población, p.3

¹⁴ David Smith. Geografía Humana p, 30

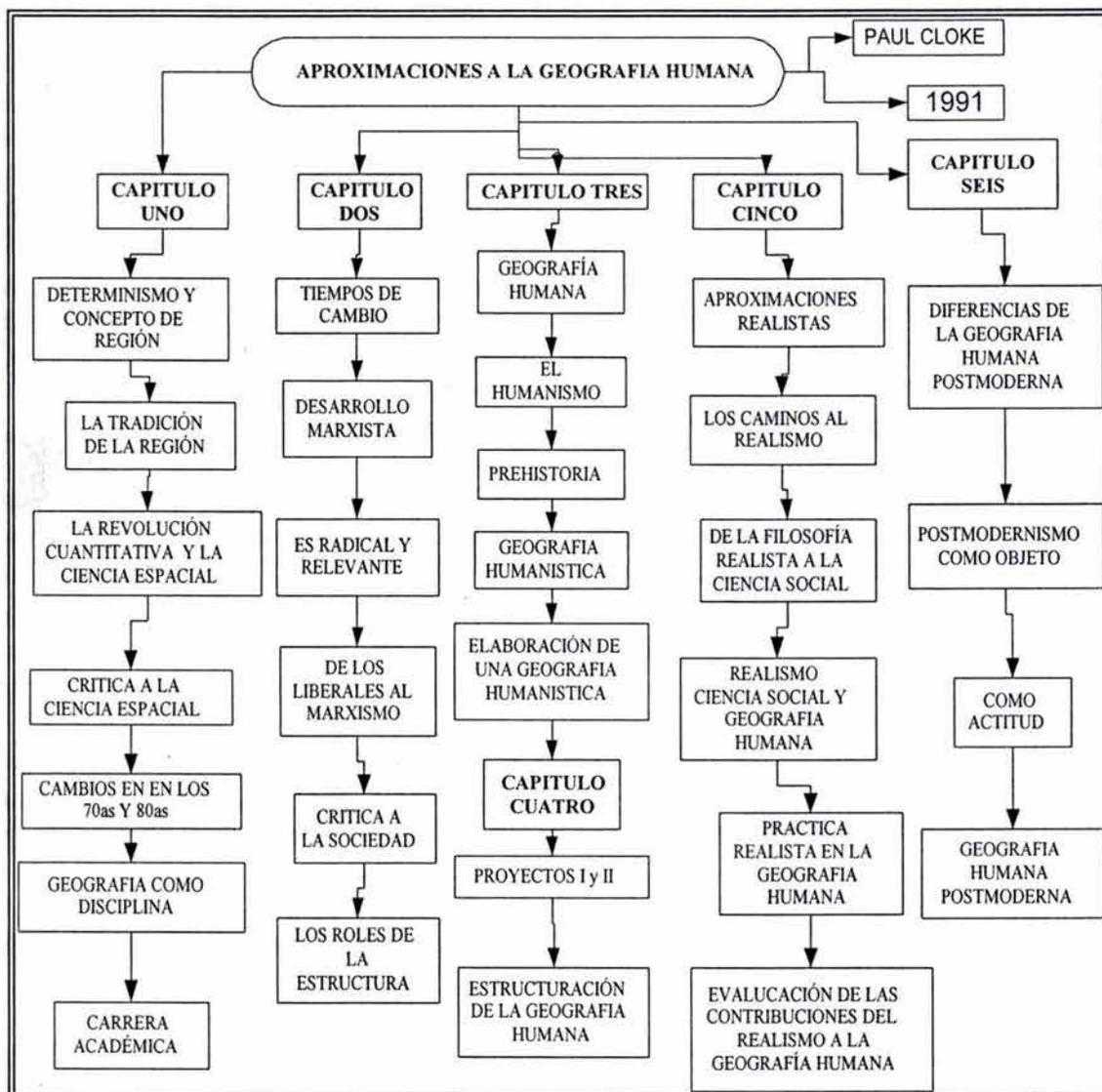
¹⁵ Ibidem., p,13

Si la geografía humana desea responder adecuadamente a las necesidades y problemas del mundo moderno, no solo debe encontrar los puntos de interacción entre el hombre y el medio, además habrá de recurrir a nuevos métodos de investigación que le permitan dar respuesta a las preguntas espaciales que le presenten los expertos en población.

Tradicionalmente, el campo de estudio de la geografía humana se ha dividido en geografía social, geografía económica y geografía política, amén de otros campos de conocimiento que se han abierto de cara a la realidad que se vive, a lo largo del siglo XX, como geografía de la población, geografía médica, geografía cultural, etc.

A fines del siglo XX, la geografía de la población se concibe todavía como una disciplina académica con muy pocas aplicaciones prácticas, que retoma marcos teóricos como marxismo, humanismo y realismo, y aun, el postmodernismo, pero las generalizaciones y la regionalización, independientemente del marco teórico que se tome, siguen siendo predominantes (figura dos), por lo mismo, los estudios a detalle de la población, siguen fuera del alcance de los geógrafos, punto de vista que no agrada a empresarios que requieren de estudios más concretos para la toma de decisiones e inversión de capital.

En la figura dos que se construyó con base a la estructura de la geografía humana sugerida por Cloke (1991) se observa que la teorización es predominante, mientras que los estudios empíricos están casi ausentes. Temas como región, marcos teóricos de la geografía humana, corrientes de la geografía, están presentes en su propuesta, pero técnicas específicas para trabajar geografía humana en campo, no son consideradas y, se deja al lector la impresión que en nuestro campo, esto no tiene importancia.



Elaboró: Gustavo Huicochea Guerrero

Fuente: Paul Cloke. Aproximaciones a la geografía Humana.

Figura 2: Aproximaciones a la geografía Humana.

Gutiérrez de Magregor en su obra “Situación actual de la geografía de la población” comenta que en 1945 se publicó el primer trabajo de geografía de la población denominado *Démographie et démogéographie* de Chatelan (citado por Jorge González Sánchez en el apartado de “geografía de la población” de libro **la Geografía Humana en México** de Aguilar y Moncada, 1994-98) donde se presenta la diferencia entre la demografía y la demogeografía, para esta última, propone incorporar los análisis demográficos con relación al medio geográfico, a partir de ese momento, surgen distintos nombres para esta disciplina, en diferentes países. Geografía demográfica y geodemografía son algunos de los términos propuestos hasta llegar a geografía de la población.

Se considera a la demografía¹⁶ como la parte de la estadística, que se aboca a estudiar las colectividades humanas analizándolas desde el punto de vista del número de individuos y de las diversas categorías a que pertenecen. En este sentido, los demógrafos utilizan mapas para representar densidades, distribución, tasa de natalidad, tasa de mortalidad, esperanza de vida o morbilidad de la población, entre otros temas.

En la publicación periódica Demos, **Carta demográfica sobre México**¹⁷, se consideran los elementos de la población que interesan a la demografía, el contenido de sus artículos se refiere a el crecimiento de la población rural y urbana, mortalidad, fecundidad, migración etc. Estos fenómenos también son estudiados por la geografía de la población y representadas en mapas elaborados por los geógrafos, por lo que surge la pregunta ¿Cuál es el objeto de estudio de la geografía de la población?

El artículo sobre “Atención al medio ambiente” de Víctor L. Urquidi que aparece en la **Carta demográfica de México, (1999)** aborda un tema en el se menciona el impacto del hombre sobre el medio a medida que se incrementa la mancha urbana.

Considero que los elementos de análisis de un geógrafo de la población, son los que utiliza Urquidi y, ante esta situación, se retoma la pregunta anterior ¿Cuál es el campo de estudio de la geografía de la población?

Para enmarcar la estructura de la geografía de la población¹⁸, es importante considerar varias definiciones sobre la disciplina, las cuales coinciden en que el ser humano es el elemento central alrededor del cual giran las diferencias regionales o afectaciones a la misma región pero, siempre dentro de un contexto general. Se sugiere también el análisis del medio físico para identificar la influencia reciproca entre el medio y el hombre pero, en la práctica, los trabajos de geografía de la población poco lo incluyen, cayendo en las variables propias de los demógrafos.

También se piensa en la geografía de la población¹⁹ como aquella disciplina que trata sobre los aspectos espaciales de la población, que aporta ideas tanto al demógrafo - el estudioso de la naturaleza y comportamiento de las poblaciones- como al geógrafo -el estudioso de la naturaleza de los lugares-. En otra definición, la geografía de la población²⁰ es entendida como el conjunto de fenómenos demográficos en relación con el medio natural en que se desenvuelven y cómo estos fenómenos evolucionan y son afectados por la naturaleza. No son definiciones que compartan todos los especialistas del área, ya que hay diferencias teóricas y/o metodológicas entre ellos.

¹⁶ Roland Presat Los Métodos en Demografía, p. 2

¹⁷ Demos es una publicación periódica del instituto de investigaciones sociales de la UNAM, bajo el patrocinio de la coordinación de humanidades y otras instituciones como INEGI el Fondo de Población de la ONU y el Colegio de México.

¹⁸ Gonzales Sanchez. Geografía de la Población, p.98-99

¹⁹ Claude Cortez. Geografía de la población, p.2

²⁰ Concepción Fernández. P. 12

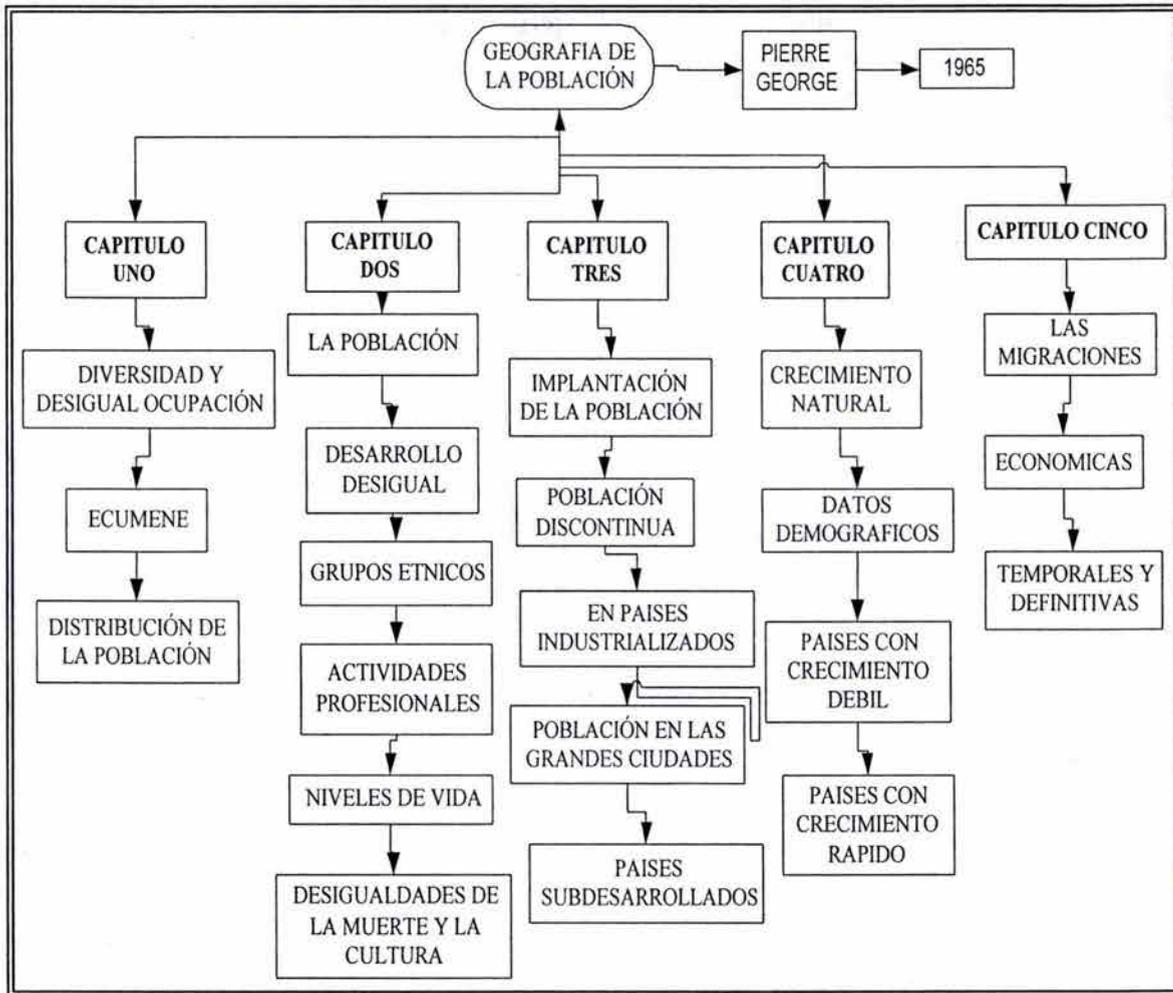
Las corrientes de geografía de la población²¹ siguen diferentes direcciones, la mayoría se centra en el estudio “estudio” de los datos estadísticos referentes a la población, los mapas resultantes proporcionan apoyo para la localización de fenómenos demográficos, pero ¿son mapas geográficos? Pienso que la cartografía generada por los geógrafos de la población debería estar enfocada a la producción de mapas donde se plasme la combinación de los elementos del medio físico con elementos de la población, lo que implica mapas altimétricos o disponibilidad de agua con densidades de población; mapas de niveles de contaminación atmosférica con flujos vehiculares o representaciones cartográficas de caminos potenciales en relación a las localidades que puede cruzar y, un último ejemplo, sería la ubicación potencial del gas o drenaje en un área urbana en relación con las características del terreno y la densidad de la población, trabajo que es básico para los ingenieros que han desplazado en este tipo de estudios a los geógrafos.

Los especialistas en geografía de la población se han ocupado, a lo largo de la historia de esta disciplina, por estudiar las causas que han originado la distribución de la población, su densidad y en general todos los aspectos socioeconómicos de la población sobre la Tierra, llegando a importantes generalizaciones donde, el estudio de las regiones, países o el planeta, en general, son la base de sus trabajos, pero, son escasos aquellos que se ocupan de las colonias, ejidos, poblados, etc.

En la revisión bibliográfica de obras y artículos diversos sobre de geografía humana y de la población, se aprecia una clara tendencia a la generalización antes mencionada, la dependencia de la información que muchas veces es de fuentes secundarias o terciarias, y no producto de la investigación propia, el uso de datos estadísticos emitidos por instituciones gubernamentales (censos padrones etc.), pero pocas son las obras y artículos donde se habla de la necesidad del trabajo de campo para estudios de la población y, aun menos, de la metodología a seguir.

Entre los libros de la geografía de la población revisados, se eligieron obras de George (1965) Zelinsky (1971) Eduard (1981). La muestra así conformada, tiene la finalidad de ver la tendencia de los actores a partir del análisis del contenido de la obra; seguido en orden cronológico para presentar la obra de cada uno de los autores mencionados y su visión de campo de geografía de la población (figuras 3,4 y 5) con la idea de dar a conocer el escaso interés en el trabajo de campo y su metodología, las escasas aplicaciones a zonas pequeñas y estudios más detallados, solo se sugieren formas de trabajo para grandes regiones y, la escala de los mapas utilizados se mantiene a un nivel pequeño.

²¹ Ibidem., p.12



Elaboró: Gustavo Huicochea Guerrero

Fuente: Pierre George. Geografía de la población

Figura 3: Geografía de la Población de los años sesenta.

En la figura tres se muestra la forma como se trabaja la geografía de la población en la escuela francesa de los años sesenta, se tomó como ejemplo lo más representativo el contenido del libro de Pierre George sobre esa rama de la geografía. Al analizar la figura tres, destaca que la preocupación de los expertos de geografía de la población de esa época era el crecimiento de la población y su distribución sobre el planeta, además de sus características socioeconómicas. Como corresponde al momento que se vivía temas como las migraciones, el crecimiento de las ciudades y la diferenciación demográfica en los países industrializados y no industrializados, ya se percibía en ese contenido.

Este enfoque es de la geografía de la población de la escuela francesa de los años sesenta, coloca al geógrafo como analista de los procesos de la población a nivel mundial que, en ese momento, eran de vital importancia para conocer las tendencias mundiales de la especie humana y sus repercusiones en el medio, postura que hasta la fecha continúa en un sector de geógrafos mexicanos.

Aunque en el contenido se incluye un rubro sobre datos demográficos, este se refiere a índices y tasas de natalidad y mortalidad etc. Pero no remencionan las técnicas para la recopilación y análisis de esos datos demográficos.

En los inicios de los setentas, como se muestra en la figura cuatro, Zelinsky en su libro sobre geografía de la población (1971) muestra una tendencia al enfoque regional, manteniendo las escalas pequeñas, propone una “tipología de las regiones demográficas” basada en el análisis de las características socioeconómicas de la población, tomando en cuenta la interrelación con los factores económicos, culturales y la disponibilidad de recursos, que determinan la relación entre el espacio y las sociedades.

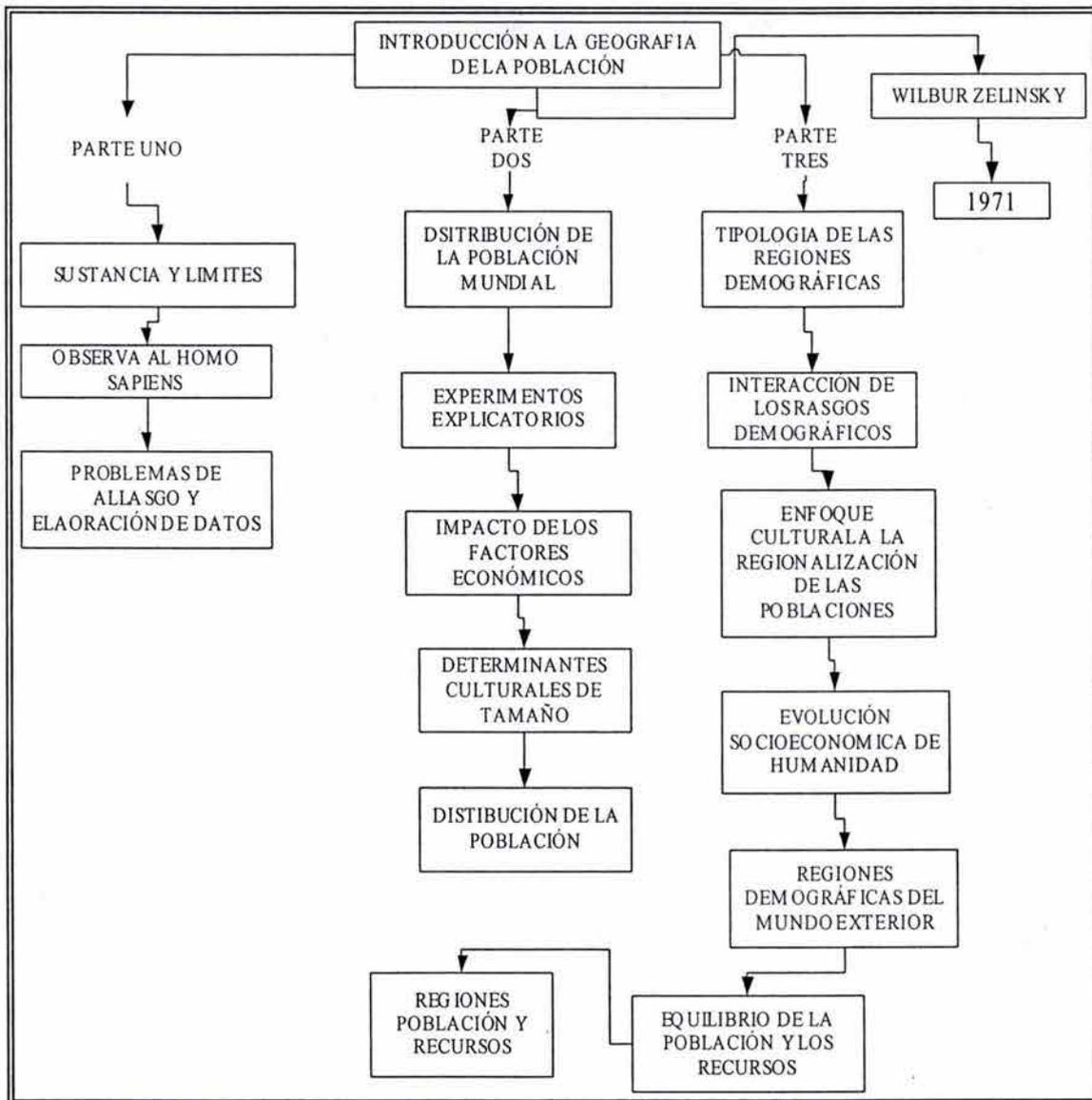
Zelinsky²² desarrolla una topología de las regiones demográficas de acuerdo a cuatro preguntas:

1. ¿Quiénes son esos pueblos y cuáles son sus culturas?
2. ¿Qué clase de economía poseen y en que etapa del desarrollo socioeconómico se encuentran?
3. ¿Qué clase de relaciones mantienen con otras regiones o pueblos?
4. ¿En que categoría de población--recursos se encuentran?

En el apartado tres de la parte uno (figura cuatro) Zelinsky se refiere a “los problemas de hallazgo y elaboración de datos”, problemas que hasta el momento enfrenta el geógrafo de la población y terminar con los problemas.

Con las preguntas planteadas por Zelinsky, se muestra el enfoque general que mantienen los geógrafos de la población a diferencia de otros especialistas como los expertos en relaciones internacionales, que también contemplan generalizaciones en su campo de estudio, pero llegan a casos específicos como sería manejar aduanas o transacciones internacionales y todo el proceso sobre aranceles, es decir, se ocupa del carácter aplicativo de la disciplina en la práctica, mientras que el geógrafo es solo un consultor de la información que se procesan en esos centros especializados.

²² Zelinsky. Introducción a la geografía de la población, p. 162

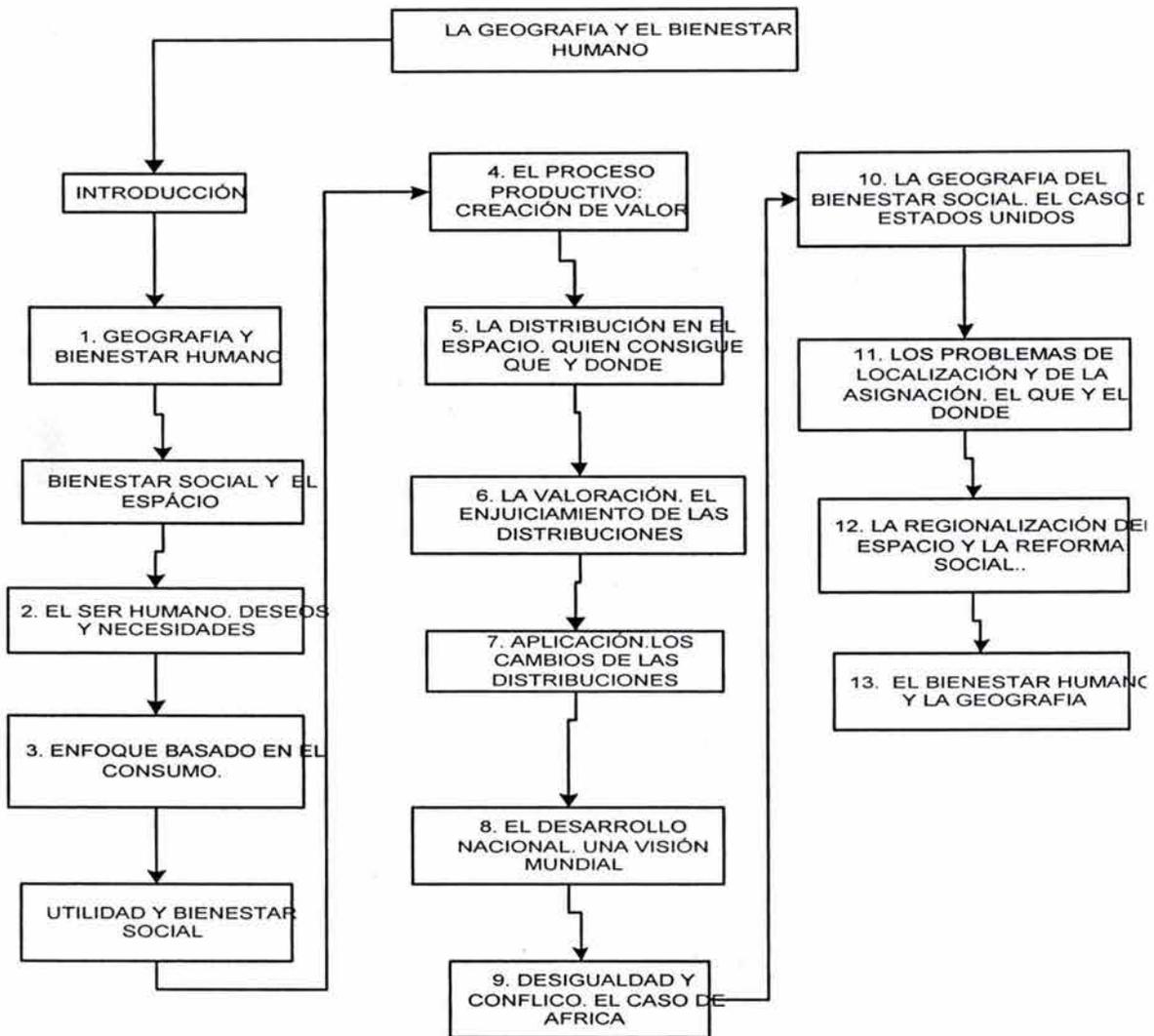


Elaboró: Gustavo Huicochea Guerrero

Fuente: Wilbur Zelinsky. Introducción a la geografía de la población.

Figura 4: Introducción a la geografía de la población en los años setenta.

La temática de la figura 5, basada en el contenido del libro de Arnold (1980) “**Human Geography. A welfare approach**” se enfoca en el bienestar humano, lo que implica tomar en cuenta las características socioeconómicas de la población pero, al igual que los otros, su enfoque se enmarca en las generalizaciones que, al no usar un mayor detalle, no permiten identificar ni cuantificar los costos y tipos de programas que pueden llevar a un verdadero bienestar, ni hacer una planeación para localizar las áreas prioritarias por atender, ya que en los ochentas, Arnold estaba familiarizado con métodos y técnicas estadísticas convencionales, para el análisis de las estructuras espaciales de localización y movimiento, pero en un enfoque teórico y general sin un programa real de aplicación para llegar al bienestar que plantea, este solo queda plasmado en el escrito.



Elaboró: Gustavo Huicochea Guerero

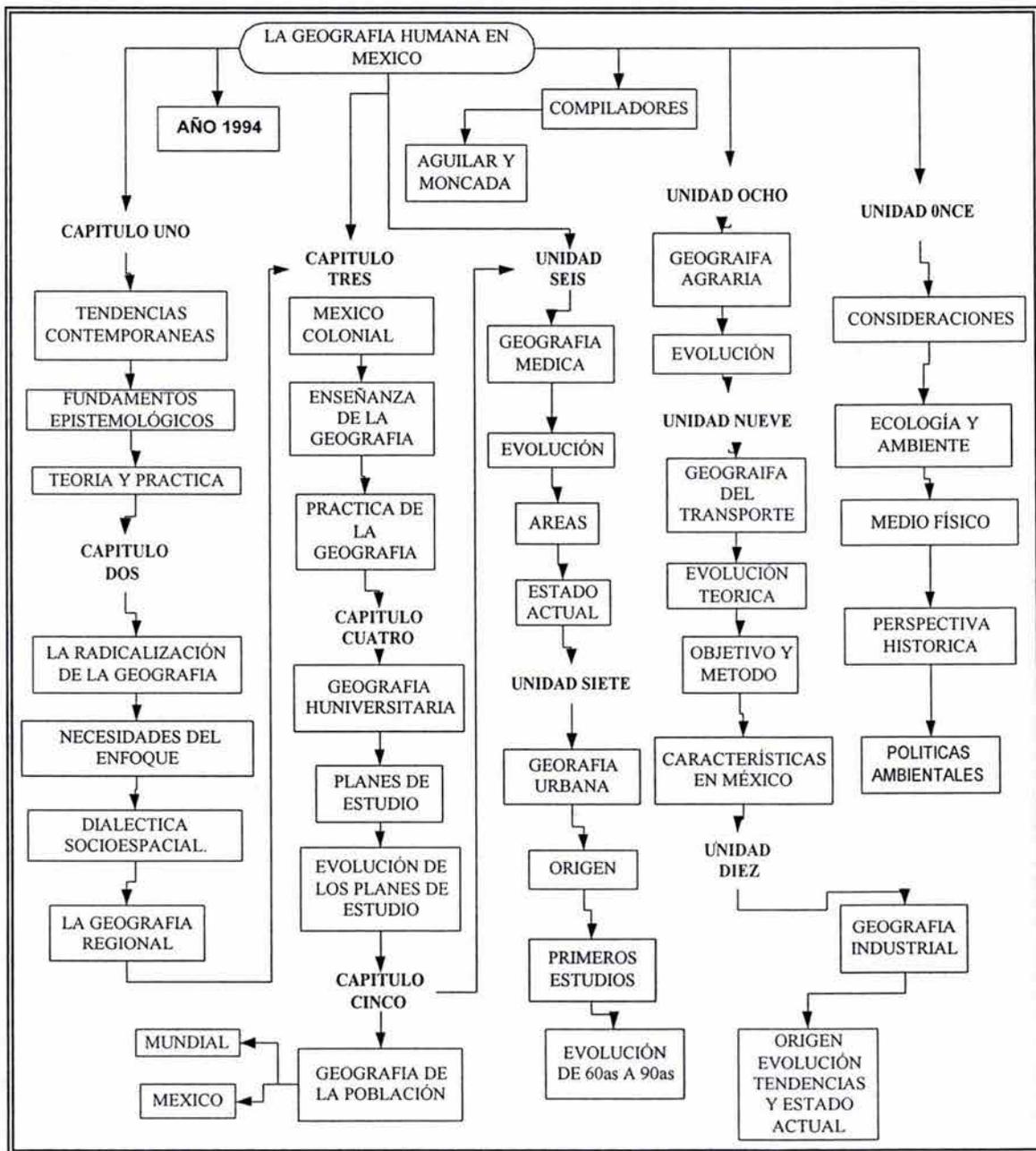
Fuente: Eduard Arnold . Human Geography. A welfare approach.

Figura 5: La geografía Humana en los años ochenta.

La geografía humana es una disciplina que no puede estar alejada de la realidad, enfocada a problemas reales del mundo moderno, arraigada firmemente en la vida humana, que debe recurrir a nuevos métodos para iluminar los problemas tomando el bienestar social como foco de integración para la disciplina, con programas reales de aplicación y solución de problemas.

Para 1994 aparece una complicación de Aguilar y Moncada denominada **Geografía Humana en México: Institucionalización y desarrollos recientes**, en la cual, incluyen un capítulo de geografía de la población (figura seis), sobresaliendo los enfoques existentes de las diferentes escuelas de mundo y, resaltando la importancia de relacionar el crecimiento demográfico y su relación con el medio físico, los problemas que se desprenden del crecimiento acelerado y las políticas a seguir en los diferentes países pero, al igual que los demás, González se queda en las generalizaciones y solo destaca la importancia de hacer

estudios profundos que detengan el deterioro del medio y que se resuelvan las problemáticas, sin hablar de algún método para resolver dichos problemas en campo. En la segunda parte de su artículo, (González , Copy Rhigt, en Aguilar y Moncada, 1994) enfoca el estudio de la población en México, a los problemas de los grupos indígenas; la migración interna y las propuestas de trabajos cuantitativos para planteamientos analíticos, que se reflejaron en las migraciones y sus consecuencias, como son las zonas expulsoras de población así como las zonas receptoras, que implica una regionalización que es el nivel de mayor detalle que se maneja en el país.

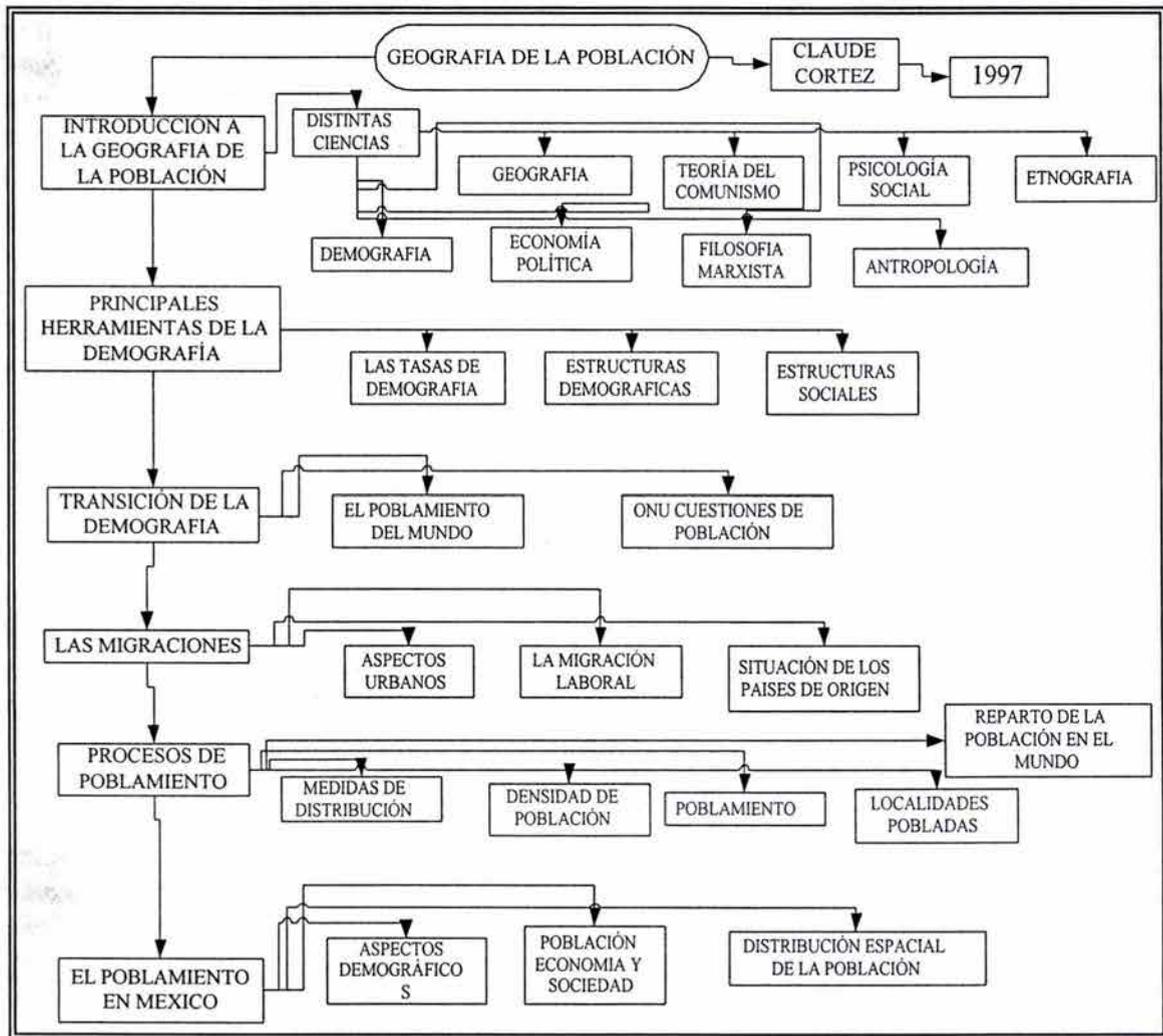


Elaboró: Gustavo Huicochea Guerrero

Fuente: Aguilar y Moncada. La Geografía Humana en México.

Figura 6: La geografía de la población en México en los años noventas.

En la figura siete se muestra la compilación de artículos de temas relacionados con geografía de la población seleccionados por Claude Cortes (1997), es un selección de lecturas para la carrera de geografía del sistema abierto de geografía de la población que se imparte en el segundo semestre de la carrera, donde se muestra el contenido, en el cual se retoman temas referentes a la demografía, la economía política, las filosofía marxista y la antropogeografía entre otros pero, no se muestra deltro del contenido, alguna metodología que apoye al estudiante para realizar estudios de la población en campo y, en menor escala que le permita resolver las problemáticas de los municipios o delegaciones, que son la tendencia de las quejas e investigaciones en las administraciones mencionadas.



Elaboró: Gustavo Huicochea Guerrero

Fuente: Claude Cortés. Geografía de la Población.

Figura 7: La geografía de la población en los noventas.

En la revisión bibliográfica de las obras seleccionadas, se observa, la falta de una metodología para investigar algún aspecto de la geografía de la población en campo, lo que podría considerarse uno de los elementos que se dificulta al geógrafo, integrarse a los

equipos de trabajo de esta área, tanto en el sector privado como en el público, por lo mismo, la generalización de la información, y su representación cartográfica, en la mayoría de los casos, esta a cargo de los demógrafos, sociólogos, antropólogos o políticos entre otros, que no tienen los elementos del geógrafo para hacer un adecuado análisis del espacio y, por el otro lado, el geógrafo se a perdido en los planteamientos teóricos y generalizaciones, abusando de las escalas pequeñas, promoviendo una disciplina teórica que se ha olvidado de la importancia de resolver problemas concretos de la población, de la aplicación de métodos t técnicas que permitan una correcta interpretación y solución de los problemas, con las variables necesarias y no solo las que manejan las instituciones.

El geógrafo²³ tiene como característica, el estudio de los datos heterogéneos y diacrónicos que utilizan los métodos de otras disciplinas, por tal motivo, en las investigaciones encaminadas al estudio del medio físico, se usan los procedimientos de la geología, la demografía, la biología, o la mineralogía y, en las tareas encaminadas a la geografía humana, se utilizan los métodos de la demografía, la sociología, la economía, la historia hasta llegar a la psicología, de esta manera, se habla de métodos en geografía, por lo mismo, los especialistas de las ciencias sociales llegan a resultados muy parecidos.

Un ejemplo de lo anterior, es el análisis demográfico²⁴ en el cual, los demógrafos, retoman los datos estadísticos para demostrar la causalidad de los problemas por medio de modelos²⁵, los cuales, permiten visualizar la tendencia de la natalidad, mortalidad o esperanza de vida de la población de un país o región pero, al igual que los geógrafos, los demógrafos no resuelven problemas concretos y se enfocan en las generalizaciones que se transforman en postulados teóricos que solo se aplican en ambientes académicos.

El método comparativo que utilizan los demógrafos²⁶ para el análisis de la población, toma en cuenta la dimensión geográfica y sociocultural del modelo objeto de estudio, por este procedimiento se determinan las variaciones de las poblaciones comparadas y su evolución, este procedimiento tiene semejanza con la forma de investigación de las poblaciones que es un asunto de incumbencia del geógrafo, pero, al abusar de las escalas pequeñas, el trabajo queda de nuevo el los planteamientos teóricos.

Se puede sugerir otro método que le permita un mayor nivel de comprensión y especialización en estudios de geografía de la población en campo, como la Técnica Censal Total, que es sugerida por la ONU a sus integrantes para efectuar los censos de población, con la finalidad de generar cifras de las naciones pero, en México se retomó para levantar el Padrón Electoral de 1991, lo cual, no representa una limitante para que los geógrafos mexicanos realicen estudios del medio físico y la población a un nivel parcial y con un programa de objetivos múltiples como se aplicó en los Estados Unidos desde la década de los sesentas.

²³ P. George. Los métodos de la Geografía, p.6

²⁴ Ronald Pressat. Op.cit., p.113

²⁵ Un modelo en demografía, se refiere a la representación de un fenómeno demográfico o una población definida, así como su comportamiento en un espacio, tiempo, características socioeconómicas y culturales dentro del mismo.

²⁶ Ronald Pressat op.cit., p.135

El manejo de la cartografía electoral o censal con objetivos múltiples por parte de los geógrafos en los Estados Unidos²⁷ no es algo nuevo, esto se planteo por primera vez en la Suprema Corte de ese país, cuando sus integrantes esbozaron la necesidad de una redistribución después del censo de población de esa década, con el objetivo de crear subregiones homogéneas²⁸, para lo cual, se encomendaría a los especialistas en geografía de dicho trabajo.

La ejecución del trabajo contemplo la aplicación de un programa con objetivos múltiples (multi objetiv program) que incluyó temas como bienestar social, conservación del medio ambiente y problemas socioeconómicas entre otros²⁹, los cuales, sugieren un tratamiento integral de la zona, tomando en cuenta sus problemáticas, trabajo que ya se puede aplicar en México.

Los censos de población o padrones en México, solo se aplican a nivel nacional pero, la Técnica Censal Parcial, que es una variante de la Técnica Censal Total, se puede aplicar a un estado o municipio con similares procedimientos y, a ella se pueden incorporar, de forma similar que en los Estados Unidos, u n programa con objetivos múltiples que incluyan herramientas propias de los geógrafos como es la fotointerpretación.

La fotointerpretación, aplicada a la Técnica Censal Total, siguiere tomar en cuenta la escala en fotografía menor a 1:15 000, lo que facilita el reconocimiento del terreno en un primer momento, destacando las unidades homogéneas como son la infraestructura, equipamiento y, la diferenciación de los espacios rurales, urbanos y mixtos.

Un ejemplo del complemento que puede ofrecer la fotografía aérea, es el análisis de la morfología del asentamiento rural³⁰ donde limita el espacio habitacional con el parcelamiento agrícola al interior del mismo y en un entorno rural homogéneo. El núcleo del asentamiento lo conforma un reducido número de manzanas de baja densidad, al que se aplica la Técnica Censal Parcial, lo que permite la valoración del terreno y el levantamiento de los datos de la población del lugar.

Los criterios territoriales que permiten definir el límite periférico del asentamiento están representados por viviendas dispersas cuya distancia entre ellas es menor de 50 metros y, otro criterio esta dado por la densidad de la construcción, es decir, agrupar dentro del límite del poblado los espacios habitacionales de menos de 2500 metros cuadrados de construcción y, podría agregarse otro criterio más usado por el INEGI o IFE que es el numero de habitantes por localidad (menos de 2500 habitantes) que carecen de los servicios públicos y de vivienda. Todo lo anterior que define al espacio rural con precisión.

La aplicación correcta de la escala³¹ permitirá recuperar el detalle que nos interesa, para esto se puede utilizar la escala grafica (barra acotada) que se usa para la obtención de

²⁷ Guy M. Robinson. *Methods and Techniques in Human Geography*, p. 207

²⁸ La subregión de un distrito en los Estados Unidos se refiere a la sección en el padrón electoral o al AGEB en el censo de población.

²⁹ Para conocer los detalles de la investigación, revisar a Robinson p. 221

³⁰ Enciso, p.19

³¹ Enciso, 11

superficies que aparecen en los planos de configuración geométrica regular pero, cuando se requiere el conocimiento de nombre y número de calles o de los datos de la población, es necesario que se realicen recorridos de campo que permitan el conocimiento a detalle, tanto de los aspectos cartográficos, como de los habitantes de la zona de estudio.

El desarrollo reciente de los sistemas de información geográfica³² por medio de fuentes de información directas derivadas de estudios fotointerpretativos y de recorridos de campo, generan una base de datos a escala intraurbana y periférica, que cubre las demandas a detalle de información cartográfica y de la población, que poco utilizan los geógrafos.

Para representar la estructura territorial, los planificadores³³ sitúan la información en dos niveles; el interurbano, referido al espacio geográfico ubicado entre dos o más centros de población importantes de ordenamiento regional y, el intraurbano, referido a la administración de sectores, barrios, manzanas de diferentes componentes (viabilidad, vivienda, infraestructura, entre otros).

El conjunto de manzanas que guardan entre sí un nivel de homogeneidad³⁴ en lo referente a características urbanísticas, de población, de vivienda, de actividad comercial etc. Permite derivar valores unitarios de suelo, diferenciar los espacios ocupados por el hombre, ambos, son básicos para el análisis espacial de la población, con sus respectivas reservas, debido al grado de confiabilidad que guardan los datos y, lo más importante, el dominio del espacio por medio de un método confiable.

³² Introducción Enciso, s/n

³³ Enciso p.11

³⁴ Enciso, p.11

2. METODOLOGÍA

Los geógrafos, generalmente, no participan en el levantamiento de la información para estudios de la población en campo¹, su actividad se encamina a la interpretación de la información que generan varias instituciones como el INEGI (Instituto Nacional de Geografía e Informática), IFE (Instituto Federal Electoral), CONAPO (Consejo Nacional de Población), el Registro Nacional de la Población y el Registro Civil, entre otros.

Hoy día, la interpretación de la información no es suficiente para generar estudios de calidad, por ello, es necesario implementar técnicas de recogida de información, con lo cual, el papel del geógrafo da un giro en cuanto a su preparación y participación en estudios de la población.

La Técnica Censal Total es una forma de trabajo en que puede apoyarse el geógrafo para generar cifras, esta Técnica puede definirse como el levantamiento de la información socioeconómica básica de la población, recogida por un entrevistador en sus domicilios, quien toma sus datos por medio de un cuestionario.

Se usa la encuesta a domicilio y la encuesta casa por casa para recolectar la información de campo sin dejar a nadie fuera. El proceso debe ser similar en toda la República Mexicana o el área de estudio seleccionada, guardando un orden y secuencia durante el tiempo que se recolectan los datos.

La Técnica Censal Total² es usada en los Censos Económicos, Agropecuarios y de Población a cargo del INEGI, siendo éstos de gran utilidad para los geógrafos en sus trabajos, por ello, es importante que se logre el dominio de esta técnica y de esta manera, se pueda generar el tipo de información del área deseada en el momento que se necesite.

La Técnica Censal Total utilizada en el Censo de Población, Conteos 95 y Padrón Electoral, se conoce como “Censo de Derecho o Jure” a partir de la cual se empadrona a las personas según el lugar de residencia habitual.

La Técnica Censal Total utilizada por el IFE para conformar el Padrón Electoral, tuvo un grado de confiabilidad internacional de un 95 % al momento de levantar los datos, según los informes presentados por la institución al finalizar el levantamiento en 1992.

Para el caso de los CONTEOS 95 no se informó el grado de confiabilidad del trabajo³, pero la conformación del tamaño de la muestra presentado, garantiza el grado de confiabilidad requerido, aplicando el esquema de muestreo estratificado y bietápico⁴.

¹ Los estudios de campo se refieren a las visitas domiciliarias para levantar la información de la población en su residencia habitual.

² INEGI. *Inducción al Censo de Población y vivienda*. p. 15

³ INEGI. *CONTEOS 95. Resumen General*. P.568.

⁴ El muestreo estratificado se refiere a las poblaciones independientes como pueden ser los rangos de edad, sexo ó escolaridad entre otros y, bietápico se refiere a dos etapas en las que se puede ejecutar el operativo de campo.

Los trabajos relacionados con cifras son buenos cuando cumplen con el grado de confiabilidad de la información pero, cuando los datos han sido muy procesados y utilizados después de varios años, los números resultan poco confiables además, si se cometen errores al ordenar, juntar y trabajar la información, disminuyen aun más su calidad, por ello, en el Padrón Electoral se trata de actualizar al día, en tanto que el INEGI levanta la información en periodos de 10 años en los terminados en cero, pero, los tiempos así pensados son muy largos y por ello se crearon los CONTEOS en periodos de 10 años en los años terminados en cinco, el primero se realizó en 1995, mejorando la calidad y oportunidad que se requiere.

Aparte del Censo de Población y Padrón Electoral, se esta desarrollando el programa “Cédula de Identidad Ciudadana” por el Registro Nacional de Población donde se retoman los resultados del padrón, con lo cual, dan como buenos los resultados que se originan de la Técnica Censal Total.

2.1. Principios de la Técnica Censal Total.

Para tener bien identificada a la población mexicana en su totalidad, el INEGI⁵ utiliza planos rurales y urbanos seccionales de la cartografía a detalle⁶ tomando en cuenta los elementos naturales y culturales de las localidades donde se aplica la Técnica Censal Total con base en los siguientes principios:

a. Universalidad. Implica llegar al 100 % de las unidades existentes a censar, esto es, que no quede ninguna persona fuera del levantamiento.

La universalidad asegura cubrir al 100 % la población, el problema radica en la dinámica de la misma que hace que la información pierda parte de su confiabilidad en poco tiempo, además, se debe valorar su utilización, ya que los costos son muy elevados, lo que lleva a sustituir la **Técnica Censal Total** por la **Técnica Censal Parcial** mejor conocida por los analistas de mercado como *muestra*, donde se toma una parte representativa de la zona o región de estudio, con un grado de confiabilidad relacionado con el tipo de muestra, lo cual disminuye los costos considerablemente.

b. Simultaneidad. Toda la información debe estar referida a un momento en el tiempo llamado **momento censal** o fotografía de la población. Para el Censo de Población de 1990 se dieron cinco días, ya que los censos anteriores se levantaban en uno, tiempo que no permitía censar a la población en su totalidad.

Para el caso de la República Mexicana, la simultaneidad se refiere al deseo de cubrir todas las poblaciones del país, al mismo tiempo. Con la simultaneidad es posible además, comparar la información levantada de igual forma en todo el territorio.

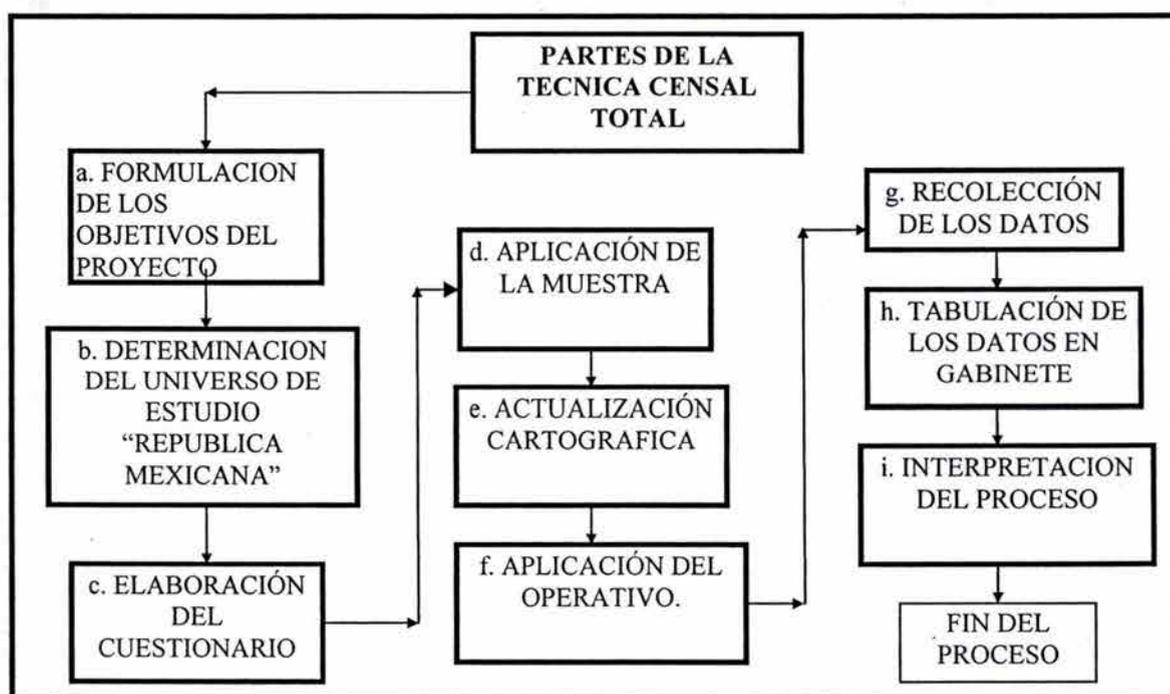
⁵INEGI. Inducción al..., p.6

⁶ La cartografía a detalle es la representación de la traza urbana o rural en escalas menores de 1: 500 donde aparecen los nombres de las calles y la cuadrícula urbana. En los planos rurales se incluye el caserío disperso y nombre de las localidades.

c. Periodicidad. Los Censos de Población se realizan en intervalos de tiempo de 10 años que terminen en cero con la finalidad de tener uniformidad internacional y seguir, permanentemente, el perfil socioeconómico de la población.

La solución a esta problemática, radica en la posibilidad de hacer muestras, técnica que además se puede utilizar para recoger información en campo referente a las actividades agropecuarias, socioeconómicas y políticas a un nivel nacional, estatal y municipal, adaptando el uso de las encuestas y la cartografía a detalle a sus trabajos, posibilidad que hoy día no se ofrece en el Colegio de Geografía de la UNAM.

2.2. Etapas de la Técnica Censal Total.



Construyo: Gustavo Huicochea Guerrero.

Fuente: Reyes, Agustín. *Administración de empresas. Teoría y prácticas*. P. 130
INEGI. *Manual de puntos básicos*. P.8

Figura 8: Etapas de la Técnica Censal Total

En la figura ocho se representa la secuencia de la Técnica Censal Total y, a continuación se ofrece una explicación de cada punto para facilitar su interpretación.

a. Formulación de objetivos. El proceso debe estar íntimamente relacionado con las metas del trabajo. Esto es, que la idea principal del trabajo se debe mostrar por partes en los objetivos, para el caso del Censo General de Población y Vivienda es levantar la información socioeconómica de la población mexicana en su totalidad y al mismo tiempo.

b. Determinación del universo de estudio. Para delimitar la población a trabajar, se contemplan los siguientes aspectos:

- Relacionar los objetivos del trabajo con el universo a trabajar.
- Valorar la disponibilidad de recursos financieros, humanos y materiales.
- Precisar el nivel de confianza de la muestra para el universo de población a cubrir.
- Identificar los tipos de población (urbana, rural y mixta) para determinar como se extraerá la muestra o “Censo Piloto”, que la hacen homogénea o heterogénea.
- Revisar la estructura de las preguntas en el cuestionario, especificando si deben ser abiertas o cerradas.
- Determinar el número de preguntas que se incluirá en el cuestionario y tiempos necesarios para su respuesta.

c. Elaboración del cuestionario. Para elaborar un cuestionario se requiere el cuerpo de la teoría, el marco conceptual que apoya el estudio, la hipótesis que se pretende probar o anular.

Cabe mencionar que las preguntas del cuestionario sirven también por último, para verificar los objetivos de la investigación, porque cada pregunta que se incluya debe estar dirigida a conocer aspectos específicos de las variables objeto de análisis.

d. Aplicación de la muestra: Anterior al operativo se deben probar los instrumentos de captación de la información usando una muestra piloto, con la finalidad de determinar si el cuestionario funciona o hay que hacerle alguna adecuación.

e. Actualización cartográfica. Antes del levantamiento de la información, se requiere actualizar la cartografía a detalle, por medio de visitas a las zonas para corregir los croquis que serán procesados por los dibujantes, agregando o quitando los elementos necesarios para convertirlos en mapas y una vez que se tiene este material, se proporciona al personal del operativo de campo para que realice el levantamiento.

f. Aplicación del operativo. En este momento del proceso se visitan todas y cada una de las viviendas existentes en el país por medio de visitantes domiciliarios, que van casa por casa, preguntando los datos que se piden en el cuestionario.

g. Recolección de la información en campo. En esta etapa se requiere tanto del cuestionario como de la entrevista directa, ya sea por informante adecuado o bien con el ciudadano, directamente, en su domicilio. Este proceso se efectúa con base a un recorrido ondulatorio descendente en zonas urbanas, tratando de cubrir todas las manzanas y viviendas del área de trabajo. Para zonas rurales las recomendaciones específicas se trabajarán en el apartado “tipos de recorridos de cubrimiento” del capítulo cinco.

h. Tabulación de los datos. Cuando se ha terminado el trabajo de campo, los resultados de los cuestionarios, cédulas de entrevista o cualquier otro instrumento, deberán prepararse para la etapa de procesamiento de la información. La presentación de los datos a través de

estadísticas y gráficas, conllevan una mayor elaboración de los mismos, y un esfuerzo por presentar con claridad el informe, permitiendo que el trabajo tenga presentación, claridad y rapidez en su lectura.

i.- Interpretación del proceso. En esta última etapa se analizan los resultados y se revisa el grado de confiabilidad y cubrimiento, para determinar si el operativo de campo requiere alguna reconsideración en cuanto a las técnicas utilizadas.

2.3. Reseña histórica de los conteos de población.

Los 81 millones de habitantes declarados en el Censo de Población de 1990 de nuestro país, han generado una gran polémica por los métodos usados, el principal elemento de discusión entre los especialistas y público en general es la falta de métodos y datos confiables, sin embargo, dentro de los recuentos a través de la historia, el último ha sido el más confiable debido a las características metodológicas presentadas.

La historia de los conteos dentro del país, siempre ha provocado opiniones encontradas y esto se ha reflejado dentro de los primeros recuentos en la época prehispánica. Durante los primeros 150 años de colonización, no hubo cifras de población total en las colonias españolas americanas ni para las regiones más densamente pobladas y desarrolladas de Mesoamérica. Se carece de una base documental a partir de la cual se puedan hacer cálculos del número de habitantes al momento del contacto con los españoles y su evolución⁷.

La colonización española⁸ dio como resultado la agrupación de la población indígena existente, de tal manera que, se formaron obispados por parte de los religiosos y reinos y provincias por parte de los gobernantes. Esta división de ninguna manera podía hablar de conteos de población, pero sí de un dominio territorial que servía a sus intereses: colonizar y evangelizar a la población conquistada, como se muestra en la figura nueve.

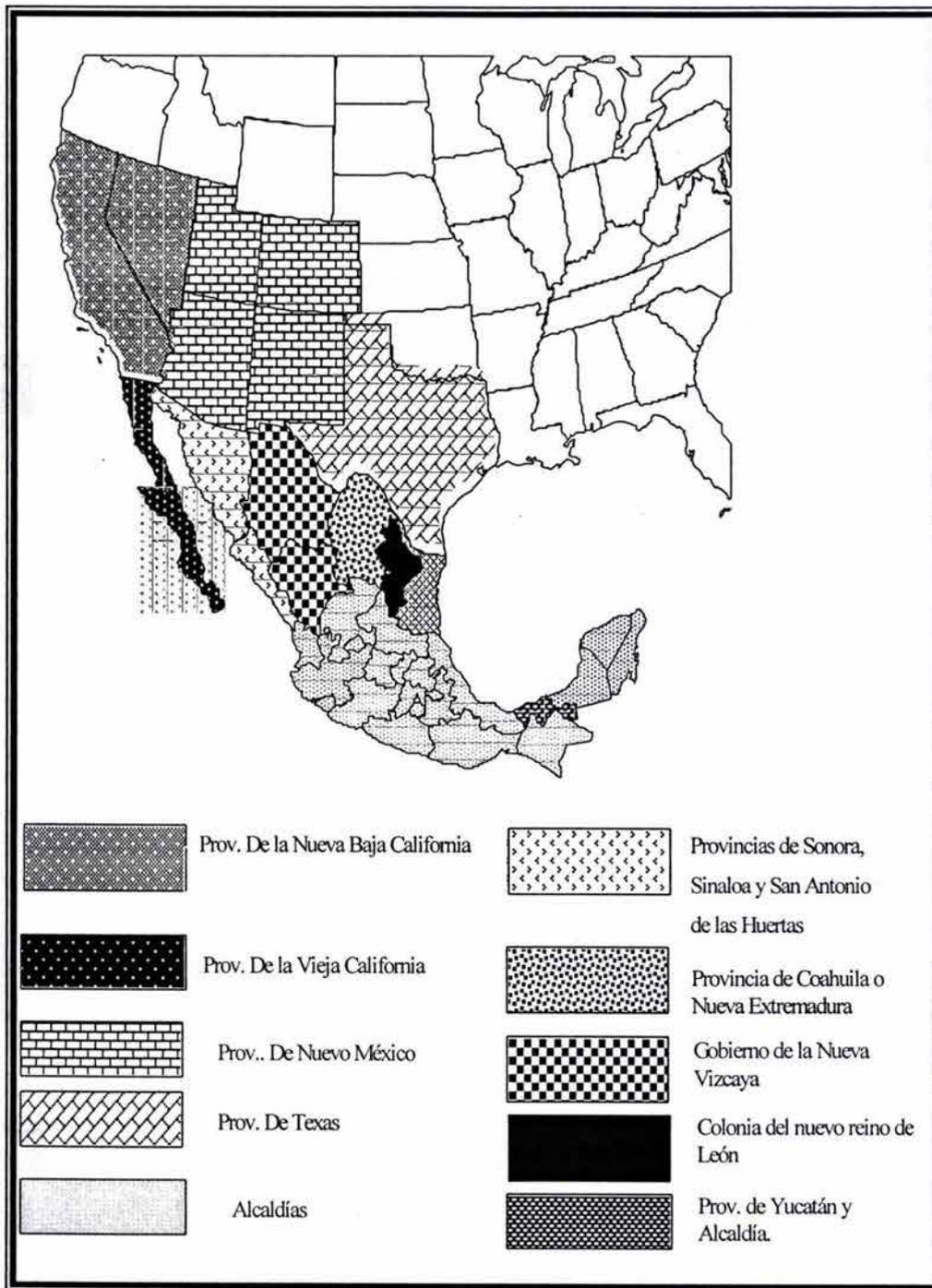
⁷ CONAPO. *El Poblamiento de México. El México Colonial*. Tomo II. p. 9

⁸ CONAPO. *El poblamiento de México. El México prehispánico*. Tomo I. p. 43



Fuente: CONAPO. *El poblamiento de México. El México prehispánico*. P.44
Figura 9: División de los obispados para 1934.

En el interés por seguir apoderarse del territorio mexicano y dominar a sus habitantes llevó a los españoles, en un segundo momento, a reformar las divisiones territoriales con base a las existentes y dar origen a las alcaldías, corregimientos, gobiernos y provincias como se muestra en la figura diez.

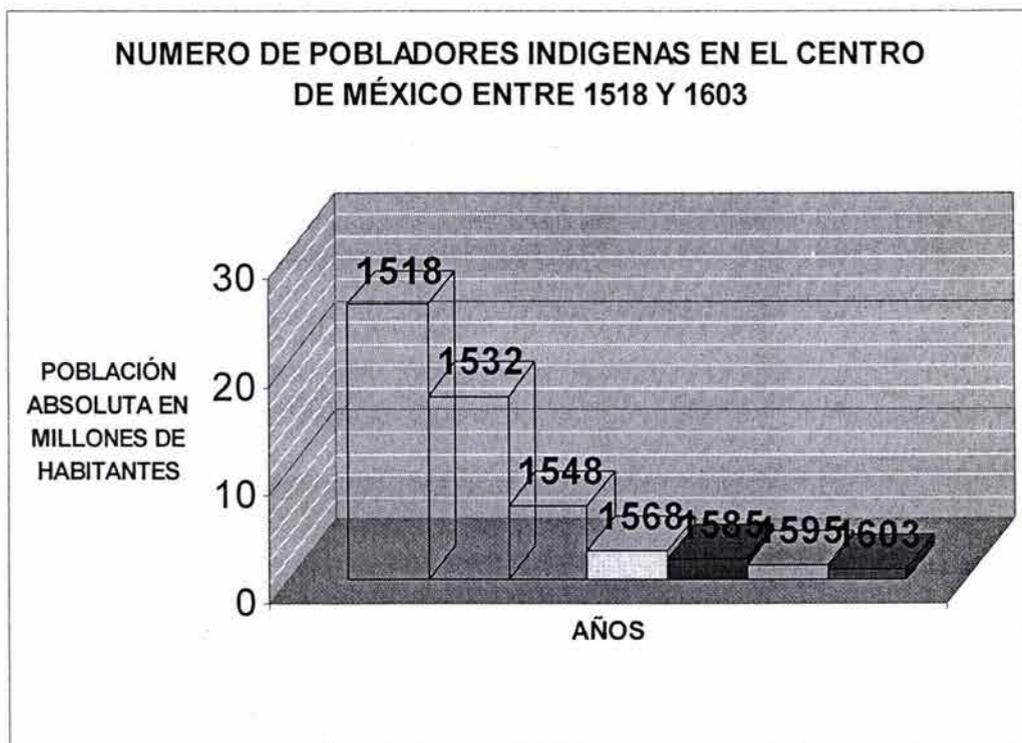


Fuente: CONAPO. *El poblamiento de México. El México prehispánico*. P.46

Figura 10: División territorial de la Nueva España en alcaldías, corregimientos, gobiernos y provincias para 1534-1776

Los datos que se tienen en cuanto a los recuentos de la población⁹ no son exactos, ya que son resultado de investigaciones hechas por arqueólogos que toman en cuenta el espacio que puede sostener a una población específica en un periodo dado, observando hallazgos para deducir como fue la organización del espacio social, por lo que es difícil de hablar de datos parecidos en esa época, ya que el recuento solo se dirigía a la evangelización y dominio militar que eran los motivos por los cuales se deseaba tener contabilizada a la población de la Nueva España.

En la figura once, se presenta el número de pobladores indígenas en el centro de México entre 1518 y 1603 estimados por CONAPO, donde se observa una disminución de la población nativa consecuencia de intensas crisis de mortalidad causadas por epidemias que los indígenas no soportaron por las bajas defensas hacia las enfermedades traídas por los españoles y falta de medicamentos.



Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero

Fuente: CONAPO. *El Poblamiento de México*. Tomo 2. p. 25

Figura 11: Número de pobladores indígenas en el centro de México entre 1518 y 1603

En la época de la colonia, el primer recuento de población, ya en visita domiciliaria como lo estipula la Técnica Censal Total¹⁰ fue realizado por los frailes franciscanos, dominicos y agustinos en el siglo XVI, siguiendo un orden alfabético para agrupar a los pueblos, se usó un padrón de habitantes en cada una de las 907 jurisdicciones políticas de las tierras conquistadas. Un siglo después se aplicaron recuentos aproximados de población de la Nueva España de 1614 a 1625 y de 1654 a 1667.

⁹ Ibidem. p. 83

¹⁰ INEGI. Inducción al... p. 6

El 3 de enero de 1790¹¹, Juan Vicente de Guemes, segundo conde de Revillagigedo, virrey de la Nueva España, pidió a los intendentes que elaboraran padrones completos de la población que habitaba en cada una de las jurisdicciones a su mando, con el fin de contabilizar el número de vasallos y personas dedicadas al estado eclesiástico, allegados y sirvientes por sexo que corresponden a cada casta y en suma cuantos forman la población de una intendencia, con el fin de normar la actividad agrícola, minera, industrial y de comercio, a este conteo más o menos exhaustivo se denomina **Censo de Revillagigedo**.

El **Censo de Revillagigedo** tiene un resumen general y cuarenta volúmenes en el Archivo General de la Nación. La información que ofrecen esos volúmenes, actualmente, sería considerada como información básica (nombre, lugar de nacimiento, sexo y edad) y una columna donde se pregunta por la actividad principal, con lo cual muestran la forma de trabajo y la manera de presentar la información para esa época, a comparación de hoy día que se tienen todos los datos en un solo volumen en los que se llama el Resumen General en un disco compacto.

Al finalizar el siglo XIX, el gobierno de Porfirio Díaz implementó en 1895¹² el primer Censo de Población que se levantó en el México independiente, para contar con información más o menos fidedigna de sus habitantes.

El formato del censo aplicado en 1895 seguía las normas internacionales en su composición, para obtener datos básicos de los pobladores del territorio mexicano: sexo, edad, estado civil, nacionalidad e idioma, con lo cual, difícilmente se podría aportar un panorama socioeconómico de la población, ya que en estos datos solo se capta la información básica de la población al igual que el censo de Revillagigedo, cabe hacer notar que son los mismos datos que comprende el Padrón Electoral hoy día.

En la figura doce se muestran las preguntas que se han utilizado para formar los Censos de Población en la República Mexicana, donde se destaca la tendencia y evolución de las preguntas y la idea de mantenerlas para sustentar la evolución de los trabajos.

La figura doce incluye hasta el 7º Censo de Población¹³ por tener una semejanza en cuanto a las características de la información presentada, los censos restantes se encuentran en la figura trece, ya que entre ellos se muestra una mayor homogeneidad. El Censo de Población de 1950 presentado en la figura doce muestra marcada tendencia a aumentar la cantidad y detalle de las preguntas, lo que implicó un mayor cuidado en la estructura y calidad de la información.

¹¹ A.G.N. *Censo de Revillagigedo. Resumen General*. P. 9

¹² INEGI. *Inducción al...* p. 8

¹³ En la figura cinco no se incluye el primer censo de población y vivienda de 1895.

Indicadores/AÑO	1900	1910	1921	1930	1940	1950
No. Del cuestionario				X	X	X
<u>Identificación Geográfica</u>						
Entidad Federativa	X	X	X	X	X	X
Municipio o delegación					X	X
<u>Clave de AGEB</u>						
<u>Folio de paquete</u>						
Localidad	X	X	X	X	X	X
No. De Manzana				X	X	X
<u>Nombre del encuestador</u>						
Dirección de la vivienda				X	X	X
Identificación de la vivienda						X
Tipo de vivienda						X
Características de la Vivienda				X	X	X
Lista de personas						X
<u>1. Parentesco con el Jefe de Familia</u>						
2. Sexo	X	X	X	X	X	X
3. Edad	X	X	X	X	X	X
5. Lugar de residencia anterior		X	X	X	X	X
6. Lengua indígena	X	X	X	X	X	X
7. Religión	X	X	X	X	X	X
8. Alfabetismo		X	X	X	X	X
9. Asistencia						X
10. Escolaridad						X
11. Numero de hijos						X
12. Estado Civil		X	X	X	X	X
13. Actividad Principal		X	X	X	X	X
14. Población inactiva						X
14. Ocupación Principal				X	X	X
15. Situación en el trabajo				X	X	X
16. Horas de trabajo						X
17. Actividad Económica				X	X	X
18. Ingresos						X
19. Defectos físicos	X	X	X	X	X	

Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero.

Fuente: Dirección de Estadística. *Censos de Población de 1895 a 1940.*

Figura 12: Indicadores de los censos de 1900 a 1950

El segundo Censo de Población se llevó a cabo en 1900 y, a partir de este, se acordó realizar los censos en los años terminados en cero para tener uniformidad internacional. En este segundo recuento oficial, el país era predominantemente rural y no se tenía experiencia en estos trabajos, por lo cual, es difícil pensar en una cobertura al 100% y un grado de confiabilidad aceptables.

El tercer Censo de Población se aplicó al iniciar la Revolución Mexicana, por ello se interrumpieron desde antes los trabajos estadísticos sobre la propiedad rústica y urbana, agricultura, transporte y comercio que se habían desarrollado año con año desde 1883

hasta 1907, solo se publicaron los informes en boletines oficiales de 1908 a 1910 y, de 1911 que fueron suspendidos hasta 1921, fecha en que se reanudan las actividades estadísticas del país.

Terminada la Revolución Mexicana, se efectúa el cuarto Censo de Población en 1921, donde se incluye la pregunta sobre el número de hijos nacidos vivos. Para ese momento seguía el predominio de las zonas rurales dentro del territorio mexicano, el grado de cobertura y confiabilidad de los trabajos se presume muy bajo dadas las condiciones de inestabilidad y reestructuración del país en ese momento.

Hasta 1930¹⁴ solo se contaba con información básica del ciudadano, el cuestionario colectivo¹⁵ se había implementado para esas fechas pero, con grandes vacíos de información en el apartado de ingresos y características de la vivienda, la pregunta en los apartados de situación en el trabajo y desempleo era abierta.

Es importante aclarar que los censos comprendidos entre 1895 a 1930 proporcionaron cifras a nivel estatal sin tomar en cuenta el nivel municipal por la cantidad excesiva de información que podían generar sin tener la posibilidad técnica de utilizarla y conjuntarla, problema que se resuelve en 1940 con la presentación de los tabulados, además, se incrementan preguntas como la posición económica de las personas, características culturales de la población, población que recibía instrucción al momento de la entrevista y el detalle de los grados de instrucción a la fecha, respetando el resto de los datos obtenidos para su comparación con los próximos censos.

En 1940 se mejoró la calidad de la información obtenida, merced a un mayor rigor metodológico que permitió más profundidad en los trabajos, también influyó en la calidad de la información obtenida, la instrucción mejoró el entrenamiento sistemático de los instructores y encuestadores y, desde luego, incidió que una parte importante de la población mexicana tenía ya instrucción básica. Cabe recordar que ya en 1940 se aprecia un crecimiento acelerado de la población, que incide en el nivel de poblamiento y apresura el proceso de urbanización en el centro del país donde para esas fechas predominaban las actividades secundarias.

En 1950 se establece el *Censo Piloto*¹⁶ para probar la efectividad de todos los materiales a utilizar en el operativo de campo, las preguntas son mas elaboradas y se establecen detalles para incluir y excluir a una persona dentro de los grupos de preguntas tales como tiempo de residencia en la localidad, fechas en los tiempos de trabajo, horas, edades para los hijos nacidos vivos en las mujeres y se excluye el apartado de las discapacidades físicas¹⁷ que mas adelante reaparece.

¹⁴ibidem. p. 8.

¹⁵ El cuestionario colectivo incluye a los habitantes de la vivienda por familia.

¹⁶ El Censo Piloto es considerado como una prueba anterior al censo para medir la efectividad de todo el proceso tomando en cuenta la entrevista, cartografía, el cuestionario y la correcta aplicación de las preguntas.

¹⁷ En el cuestionario censal el concepto aplicado era defecto físico.

Un punto importante a destacar en el séptimo censo (en 1950) es la diferenciación que se hace para la población urbana y rural, donde se establece la cifra de más de 2 500 habitantes para localidades urbanas y menor para localidades rurales.

Indicadores/AÑO	1960	1970	1980	1990	1995	2000
No. Del cuestionario	X	X	X	X	X	X
Identificación Geográfica			X	X	X	X
Entidad Federativa	X	X	X	X	X	X
Municipio o delegación	X	X	X	X	X	X
Clave de AGEB				X	X	X
Folio de paquete				X	X	X
Localidad	X	X	X	X	X	X
No. De Manzana				X	X	X
Nombre del encuestador				X	X	X
Dirección de la vivienda	X	X	X	X	X	X
Identificación de la vivienda	X	X	X	X	X	X
Tipo de vivienda	X	X	X	X	X	X
Características de la Vivienda	X	X	X	X	X	X
Lista de personas	X	X	X	X	X	X
1. Parentesco con el Jefe de						
Familia	X	X	X	X	X	X
2. Sexo	X	X	X	X	X	X
3. Edad	X	X	X	X	X	X
5. Lugar de residencia anterior		X	X	X	X	X
6. Lengua indígena	X	X	X	X	X	X
7. Religión	X	X	X	X	X	X
8. Alfabetismo	X	X	X	X	X	X
9. Asistencia	X	X	X	X	X	X
10. Escolaridad	X	X	X	X	X	X
11. Numero de hijos	X	X	X	X	X	X
12. Estado Civil	X	X	X	X	X	X
13. Actividad Principal	X	X	X	X	X	X
14. Población inactiva	X	X	X	X	X	X
14. Ocupación Principal	X	X	X	X	X	X
15. Situación en el trabajo	X	X	X	X	X	X
16. Horas de trabajo	X	X	X	X	X	X
17. Actividad Económica	X	X	X	X	X	X
18. Ingresos	X	X	X	X	X	X
19. Defectos físicos				X	X	X

Construyo: Gustavo Huicochea Guerrero.

Fuente: Dirección de Estadística. *Censos de 1960, 1970, 1980, 1990 y Censos 95.*

Figura 13: Indicadores de los censos de población de 1960 a 2000

Para el Censo de Población de 1960¹⁸ se introdujeron las computadoras en el procesamiento de los resultados, la selección del personal para el levantamiento de la información ya se hace necesaria, se realiza una actualización cartográfica de todo el territorio del país tomando en cuenta el complejo sistema de distribución y recepción de la

¹⁸ INEGI. *VIII Censo general de población y vivienda.* p. XXXI

documentación censal, y se actualiza el catálogo de municipios y localidades del país por estado.

Dentro de la actualización cartográfica se pide apoyo a las autoridades municipales para definir el nombre de las calles y los números de las casas en un total de 2377 municipios en 32 entidades federativas divididas en 29 estados, dos territorios y el Distrito Federal.

La preparación del personal¹⁹ para el levantamiento de la información se detalló tomando como ejemplo a los jefes de familia más conocidos en toda la república, detectados en visitas directas a las localidades, formando un pequeño censo anterior al operativo, con lo cual se define el personal a contratar, en el primer acercamiento a la gran cantidad de materiales a utilizar.

El octavo censo tuvo un gran apoyo, llegó a tal grado que el Presidente Adolfo López Mateos²⁰ participó como empadronador de su familia y nombró a todos los Secretarios de Estado y Jefes de Departamento Autónomos como empadronadores, enfatizando con esta acción el interés público en el censo y la necesidad del apoyo de toda la población y trabajadores del operativo de campo para su buena ejecución el día anterior al operativo.

Los trabajos del Censo de Población de 1970²¹ se iniciaron propiamente en febrero de 1968, se hicieron reuniones para valorar y expresar las experiencias de los censos anteriores y se formaron ocho grupos de trabajo con las siguientes tareas:

1. Definir la adecuada aplicación de conceptos, definiciones y generar un campo de observación por medio de censos experimentales (censos piloto) para medir todos los instrumentos a utilizar y su correcta aplicación.
2. Revisar la organización de los trabajos antes, durante y posterior al censo.
3. Actualizar el catálogo de ocupaciones.
4. Actualizar y tener al día la cartografía a detalle, generando una integración territorial referida a la formación de un catálogo de localidades de todo el país..
5. Revisar las técnicas de procesamiento de datos.
6. Definir la fecha del censo, cuidando que los tiempos de cada proceso se concluyan antes de la fecha programada.
7. Estudiar el tipo de propaganda a utilizar.
8. Establecer el presupuesto para todo el proceso.

En este censo se define el *Manual del Empadronador*, en el cual, se plasman todas las actividades que debe realizar la persona encargada de levantar la información, reduciéndose, considerablemente, las fallas y aumentando la confiabilidad.

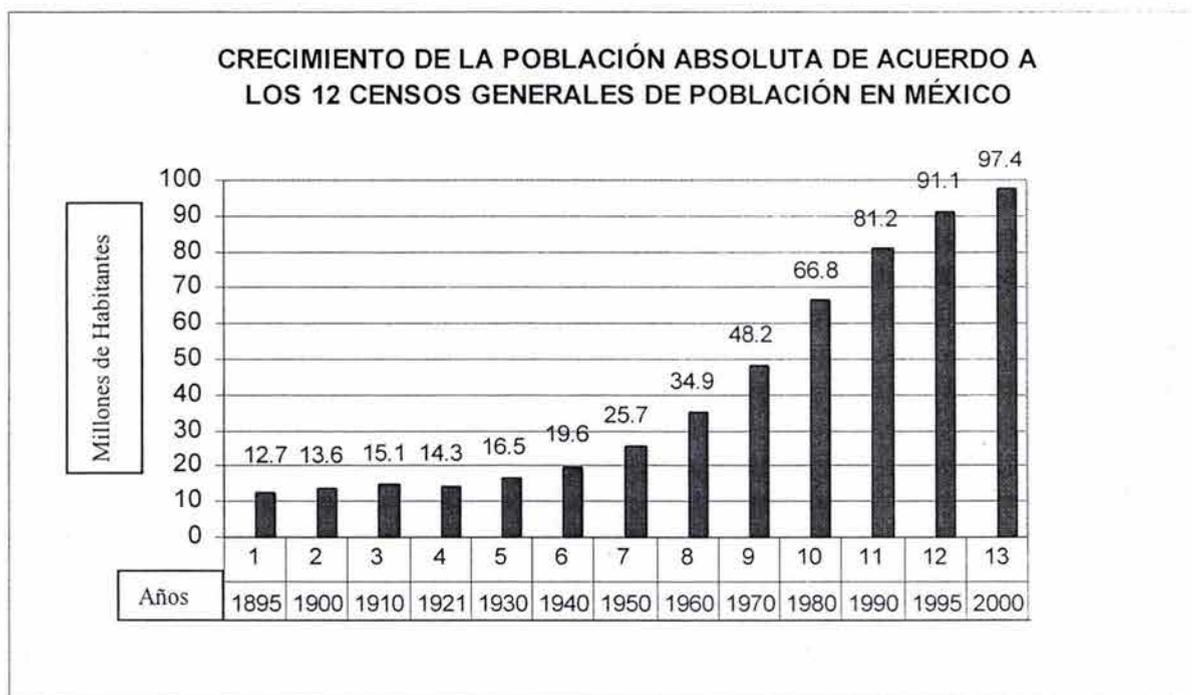
¹⁹ Ibidem. p. XXXIII

²⁰ Ibidem. p. XXXV.

²¹ INEGI. IX Censo General de población y Vivienda. p. XVII

Para 1980 se moderniza e implementa el *AGEB*²², que hace el sistema más confiable, pero sin llegar a un buen nivel de precisión. Por lo anterior, se inicia en el Censo de Población de 1990 la enumeración de viviendas y la verificación del equipamiento urbano.

En 1995 se aplica el programa **Conteos 95** como un procedimiento previo al Censo de Población del 2000, con este operativo se reducen los tiempos de espera para nuevos datos de la población, logrando información más confiable en periodos de cinco años, con esto, se reduce considerablemente el porcentaje de error y, se aprecia claramente la evolución de los habitantes del país, como se muestra en la figura 14.



Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero.

Fuente: INEGI.

FIGURA 14: Crecimiento de la población en México en millones de habitantes dentro de los 12 censos de población efectuados.

Tanto los geógrafos como otros estudiosos de la población tienen la posibilidad de contar con una gran cantidad de fuentes para estudios de la población como lo ha sido hasta ahora el censo entre los más importantes, el problema radica en el grado de confiabilidad que puedan presentar sus datos, aunado a la necesidad de contar con un registro único de población que disminuya esas dudas.

Hoy día, los estudios de población han demostrado que los ciudadanos mexicanos pueden tener hasta 18 registros de identificación como el acta de nacimiento, RFC, pasaporte, cartilla, licencia, registro de menores de edad, padrón de residentes en el

²² El **AGEB** es el área geostatística básica que resulta de la división del terreno de un municipio y contiene a un número aproximado de mil habitantes para zonas urbanas y de quinientos o menos, para zonas rurales.

extranjero, credencial de elector, cartilla de vacunación, AFORE, INSEN, IMSS, ISSSTE, los registros bancarios etc. que reflejan la necesidad de contar con una clave única de registro de población **CURP** la cual es manejada por la Dirección General de Registro Nacional de Población e Identificación Personal **DGRNPIP**, que poco a poco está integrando una base de datos única para dar origen, antes de las elecciones federales del 2006, a la Cédula Unica de Identificación Ciudadana que reemplazará a todos los registros ya mencionados.

Hasta agosto de 2003, la generación del CURP elimina la Técnica Censal Total dentro de su operativo y tiene un 60% de avance, solo retoma los datos generados en el Padrón Electoral, Registro Civil, Salubridad, Secretaria de Educación y todas las instituciones oficiales y particulares que ofrecen servicios a la población, depurando sus bases de datos para generar un padrón único de 18 dígitos a cada ciudadano mexicano. El problema con este sistema radica en la calidad y número de candados que se utilicen para no duplicar u omitir la información, así como el garantizar la ubicación correcta de todos los ciudadanos dentro de la Republica Mexicana sin una actualización cartográfica permanente y un operativo de campo para verificar los datos proporcionados por los ciudadanos.

3. TRABAJO PREVIO AL OPERATIVO DE CAMPO.

Para realizar los trabajos por medio de la Técnica Censal Total se requiere de un trabajo previo donde se analiza el diseño del cuestionario, la entrevista, una muestra, la captura y análisis de la información obtenida, determinando con ello la efectividad y grado de confiabilidad del trabajo, por tanto, es importante iniciar con la estimación del universo de estudio y los tipos de muestra más utilizadas.

3. 1. Delimitación del universo de trabajo y tipos de muestras.

Según Rojas Soriano,²³ en las investigaciones sociales que se llevan a cabo usando muestras se disminuyen costos, tiempo y preparación del personal, además se logra un panorama socioeconómico de la población objeto de estudio en poco tiempo. Los estudios de este tipo benefician a los investigadores que desean datos adicionales de la población además del censo y padrón, mejorando la confiabilidad de los trabajos a realizar.

Se aplica una encuesta en una parte de la población llamada “muestra”²⁴, para calibrar los datos generales contenidos en el cuestionario con el fin de ubicar fallas y conocer opiniones, sugerencias o respuestas que se pretendan para explorar la efectividad de las preguntas hechas sobre los diversos indicadores que se desean. Con la aplicación de la muestra se quiere conocer la magnitud de los problemas a los que se enfrentaría el personal del operativo de campo al aplicar las encuestas que se utilizan en el censo, padrón y conteos ó cualquier otro operativo de este tipo.

La encuesta ordinaria²⁵ aplicada en la muestra²⁶ debe cumplir con los objetivos del trabajo, además de permitir su aplicación en todo el universo de estudio, los resultados de este ensayo permitirán observar las fallas que presenta el documento para su posterior corrección antes de iniciar el operativo de campo. Este tipo de estudios para efectos del padrón o del censo recibe el nombre de **censo piloto**.

Los organismos oficiales prefieren las muestras probabilísticas para medir el grado de confiabilidad de sus trabajos, debido que reflejan una imparcialidad en los datos generados, en tanto, los partidos políticos se inclinan por las muestras no probabilísticas con el fin de revisar la existencia de su gente dentro de los documentos oficiales así como la existencia de domicilios y personas de interés, de acuerdo al momento y fines que persigan, pero de ninguna manera reflejan la calidad del levantamiento.

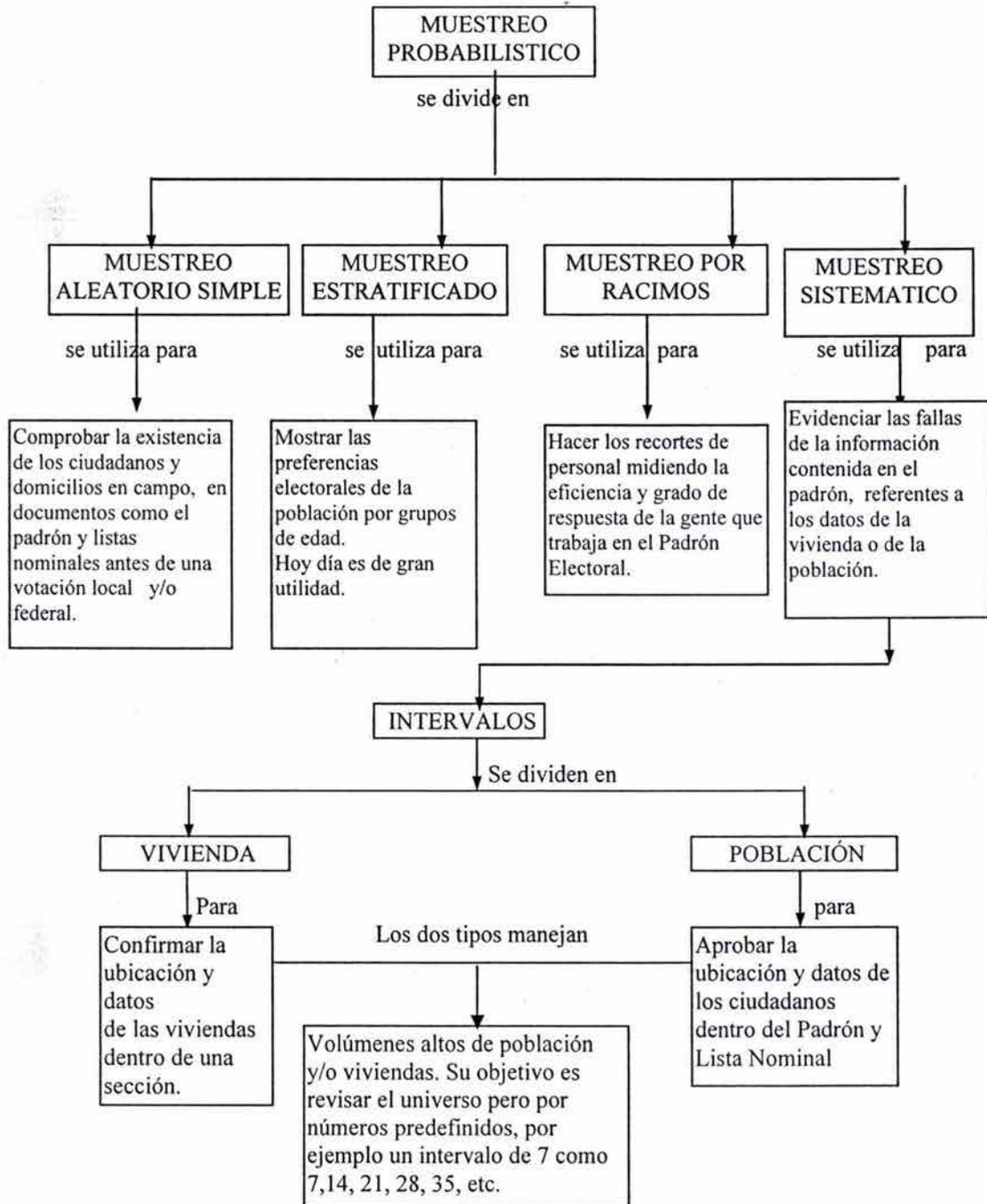
²³ ²¹Rojas, Raúl. *Guía para realizar investigaciones sociales*. p. 163

²⁴ Ibidem. p. 137

²⁵ Por encuesta ordinaria nos referimos a la acción de generar preguntas a una persona por medio de un cuestionario administrado por el entrevistador.

²⁶ La muestra es el estudio de un porcentaje de la población a estudiar con el fin de probar la efectividad de los materiales y datos que se van a utilizar durante el proceso de recogida de la información.

Los tipos de muestra más utilizados dentro del operativo de la Técnica Censal Total y en especial a los utilizados en el “Nuevo Padrón Electoral de 1991” se agrupan en la figura 15.



Construyo: Gustavo Huicochea Guerrero.

Fuente: Rojas, Raúl. *Guía para realizar investigaciones sociales*. P. 163

Figura 15: Tipos de muestreos probabilísticos.

Rojas²⁷ en su libro especifica las características detalladas de cada tipo de muestreo mencionados en la figura 15 pero, los procedimientos de aplicación en las diferentes instituciones oficiales como el IFE se hacen para comprobar por estas vías la efectividad del operativo enfatizando en la existencia real de los domicilios y habitantes, exigida por los partidos políticos.

A. MUESTREO PROBABILÍSTICO. Las unidades de análisis (población, vivienda o ambos) son seleccionadas al azar, cada elemento tiene la misma probabilidad de ser elegido, de esta forma se proporciona una muestra representativa y entre los tipos más importantes se encuentran los siguientes:

1. muestreo aleatorio simple. Es indispensable un listado de personas o viviendas de la población a estudiar que sean numeradas del uno al n. Para determinar los números sorteados existen dos formas:

- a. Tabla de números aleatorios.
- b. Trozos de papel escribiendo un número dentro de cada uno de ellos.

Hasta 1988 el muestreo aleatorio simple tuvo gran demanda por los partidos políticos para legitimar las votaciones a todos lo niveles.

2. Muestreo estratificado. Se divide a la población por rangos de edad, observando que existan las mayores diferencias posibles entre los rangos (estratos) y dentro de los mismos las menores diferencias, se toma una muestra representativa de cada uno, haciendo una comparación entre ellos, la suma representa la muestra total, los estratos se consideran como poblaciones independientes.

Como ejemplo, se toman las especialidades de una carrera como se muestra en la figura 16 con las divisiones de la geografía, cada división cuenta como estrato y, toda la carrera es la población total, la muestra se obtiene al sacar un porcentaje entre el 5 y 10% de su total y la muestra es el resultado al sumar los porcentajes.

ESPECIALIDADES	Nh	nh
Geografía Física	365	93
Geografía Humana	334	92
Geografía Económica	235	82
Cartografía	91	53
Total de población	N=1016	n= 320
Nh= Tamaño de los estratos		
nh= Tamaño de la muestra		
N= Tamaño de la población		
n = Tamaño de la muestra		

Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero.
Fuente: Datos ficticios

Figura 16: Muestreo estratificado

²⁷ Rojas, op. cit. , p.p. 163- 172.

3. Muestreo por Racimos. Sirve como auxiliar en estudios de gran escala para medir actividades o actitudes de los trabajadores, como aquel que se realizó en las Oficinas Centrales del Registro Federal de Electores en 1994, cuando se revisaron las actividades de los trabajadores para definir la desaparición de áreas y recorte de personal dentro de cada una.

En la primera etapa se seleccionaron los directores de cada área, en la segunda se estudiaron las actividades de los Jefes de Departamento que hay en cada dirección, y en un tercer momento a los Jefes de Oficina. Las tres etapas se realizaron en un mes.

En cada fase la muestra se distribuye proporcionalmente, se hace la selección de las direcciones y personal al azar y en diferentes momentos. Por ello se le conoce como multietápico, su ventaja es el ahorro de tiempo y recursos.

Se ha detectado que este tipo de encuestas es utilizado para definir los recortes de personal dentro del Registro Federal de Electores y otras instituciones gubernamentales.

4. Muestreo Sistemático. Este tipo de muestreo es el más usado para verificar el Padrón Electoral y el Censo de Población, a solicitud de los partidos políticos. El universo en este tipo es muy grande y resulta difícil elaborar un marco de muestra, por tal motivo, se puede aplicar en su dos modalidades.

Muestreo por intervalos.

Es un tipo de muestreo sistemático que se puede subdividir para vivienda y población, donde se hace la selección como en los muestreos anteriores, se calcula el intervalo y se procede a sacar la muestra pero, estos tipos de muestreos son a menudo objeto de controversia, porque conociendo los intervalos, los demás números quedan descartados. Ej. si tenemos al 9, 18, 27, 36 etc. los números comprendidos entre el 9 y 18, 18 y 27 etc. son descartados de inmediato. Hoy día este método es muy criticado y ha disminuido su uso.

a. Muestra para la vivienda. Se puede aplicar de las siguientes formas:

- Se define el tamaño de la muestra en porcentaje menor al 10 % a petición de los partidos políticos, se divide el universo entre la muestra y el número resultante es el intervalo, ejemplo, si el universo es de 3785 viviendas y la muestra es de 420, con el intervalo igual a 9: se sortean los números del uno al nueve para conocer el tamaño de la muestra, si el número sorteado es seis, se inicia a partir del seis y con un intervalo de nueve, por ejemplo, 6, 15, 24, 33, 42 etc. hasta alcanzar el número de casos sorteados, que definirá con exactitud el tamaño de la muestra.

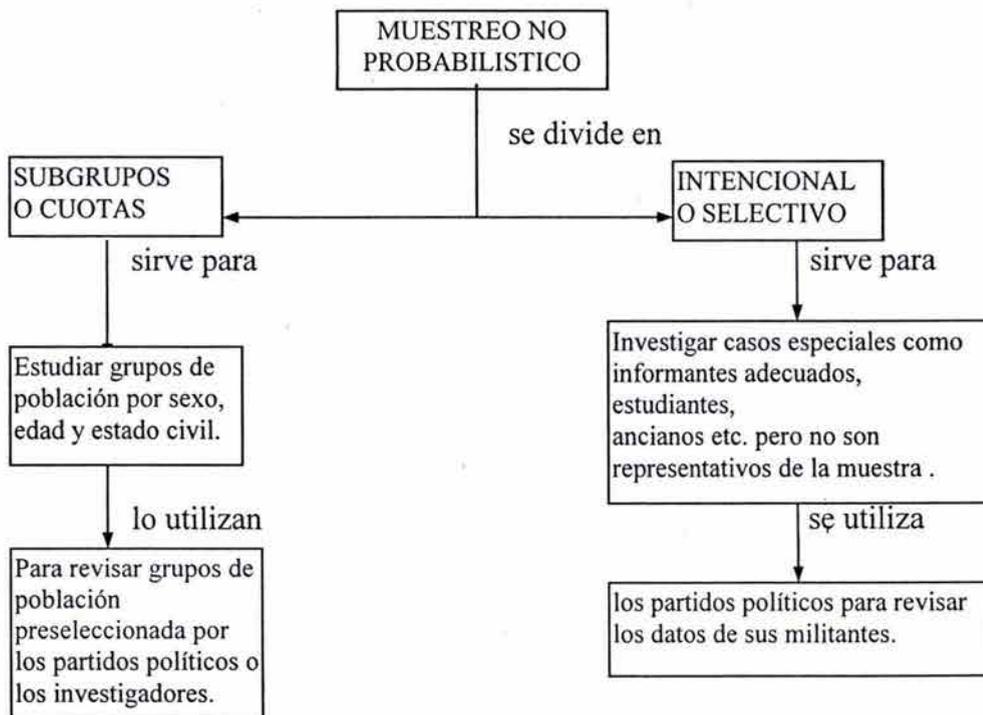
Cuando se termina la selección de los intervalos se divide el universo en zonas, posteriormente se hace la selección de zonas para la muestra y ya separadas las zonas, se escogen las manzanas al interior de cada una.

Dentro de las manzanas elegidas al interior de las zonas, se procede al sorteo de las calles al interior de las manzanas y por último, se realiza la selección de las viviendas de acuerdo a los números sorteados.

b. Muestra para probar la existencia de los ciudadanos en campo.

Los partidos políticos piden al Registro Federal de Electores muestras para comprobar la existencia de los ciudadanos en su domicilio registrado en la base de datos del Centro Nacional de Computo por medio de visitas domiciliarias supervisadas y certificadas por ellos.

Para una muestra solicitada de 200 000 habitantes, la cuarta parte es representativa y corresponde al 25%, para el caso de municipios o entidades pequeñas. Posteriormente, se sortea del uno al cuatro, (uno de cada cuatro es el 25%) si el sorteado fue el 3, se selecciona uno de cada cuatro, pero que corresponda al tercer lugar. ej. 3, 7, 11, 15, 19, 23, etc.



Construyo: Gustavo Huicochea Guerrero.

Figura 17: Tipos de muestreo no probabilístico.

B. MUESTREO NO PROBABILÍSTICO. Este tipo de muestreos lo usan los estudiosos de la población ya sea dependencias oficiales, partidos políticos o iniciativa privada, aunque no es representativo del universo, pero si del objeto de estudio que se trata.

En este muestreo las unidades de análisis se escogen de acuerdo a los intereses del investigador, (muestreo inducido) pero no se puede aplicar a toda la población ya que no es representativo para la muestra y, por tal motivo, no es utilizado en el padrón electoral. Se

justifica por la comodidad y la economía, dividiéndose en 1) Subgrupos o cuotas y 2) Intencional ó selectivo.

1) **Muestreo por subgrupos o cuotas:** Se divide a la población en subgrupos o cuotas por sexo, edad, estado civil, como ya se menciono, la selección la realiza el investigador y la información obtenida no representa a la población sino a la muestra.

2) **Muestreo internacional o selectivo:** De la población estudiada, se seleccionan casos que pueden ser representativos y, se hace de acuerdo al esquema de trabajo del investigador por ej. cuestionarios aplicados a informantes clave que tengan datos que interesan.

Rojas²⁸ explica a detalladamente como debe hacerse el muestreo y los tipos que existen de éste pero un análisis más profundo de cada uno queda fuera del alcance de este trabajo ya que sería desviarse del tema principal.

3.2. Herramientas de recogida de la información.

La Técnica Censal Total requiere dentro de la etapa del operativo de campo herramientas de recogida de la información como:

- El Cuestionario Censal
- La Cédula y Solicitud de Inscripción al Padrón
- La Solicitud de Rectificación o Movimiento y
- Recibo de Credencial.

por medio de estos documentos se captura la información de todos los ciudadanos objetos de estudio.

Las herramientas básicas de recogida de la información dentro de la Técnica Censal Total son la Solicitud de Inscripción al Padrón y el Cuestionario Censal, ya que contienen la información completa de los ciudadanos para cada operativo, por ello, son los dos documentos que se describen.

Se habla de **cuestionario**²⁹ cuando la información es proporcionada y plasmada en el documento por el ciudadano a quien va dirigida, esto sólo es válido cuando la estructura del cuestionario y las preguntas están bien formuladas, a diferencia de la cédula que es llenada por un encuestador, quien puede aclarar situaciones que se presenten en el momento, en caso de que la cédula tenga algún error, o las preguntas sean poco claras.

Baena³⁰ menciona que de la redacción y estructura de las preguntas, dependerá el éxito del cuestionario, como se muestra en la figura 18. La redacción debe presentarse de forma simple con términos que el público, a quien va dirigida, entienda perfectamente, de acuerdo con las siguientes características:

- Deben ser claras, precisas y concisas.

²⁸ Rojas op. Cit. P. 163

²⁹ Baena, Gillermina. *Instrumentos de Investigación*. P. 64

³⁰ Ibidem., p. 68

- No deben insinuar la respuesta.
- No deben usar términos técnicos o ambiguos.
- No debe existir una respuesta única para dos preguntas diferentes.
- Las respuestas que se esperan de la gente entrevistada no deben ser negativas.

<u>DATOS DE IDENTIFICACIÓN</u>	
1.-	Nombre de la institución
2.-	Nombre del entrevistador
3.-	Número del cuestionario
4.-	Observaciones que apoyen a controlar la investigación
<u>UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL CUESTIONARIO</u>	
1.-	Entidad
2.-	Municipio
3.-	Colonia
4.-	Calle y número.
5.-	Otro dato necesario para la ubicación.
<u>ESTRUCTURA DE LAS PREGUNTAS</u>	
Se dice que la entrevista es el elemento especial de la interrogación, la pregunta es el ejemplo esencial de la entrevista y se debe formular de tal manera que se logre la máxima respuesta del entrevistado, por ello se han estructurado los siguientes tipos de preguntas :	
A.- Pregunta literal. Están referidas a la edad, escolaridad, sexo, domicilio, estado civil, o trabajo, en ellas se encuentra la respuesta concreta.	
B.- Pregunta abierta. De opinión, donde el entrevistado tiene la oportunidad de expresarse, pero como no todas las personas pueden hacerlo, se puede perder información.	
C.- Pregunta parcialmente estructurada. Ej. si, no, no sé, donde se establecen posibilidades fijas por parte del entrevistador. No se debe inferir la respuesta.	
D.- Pregunta estructurada o cerrada. En esta se mencionan las posibles respuestas del entrevistado, especificándole las oportunidades.	
E.- Pregunta de sección múltiple. Son variantes de pregunta estructurada, se dan diferentes opciones al entrevistado y sirven para evaluar opiniones y actitudes.	
F.- Pregunta de diferencial semántico. Basadas en las preguntas de sección múltiple. Util para medir medios de comunicación y actitudes del público.	
G.- Pregunta proyectada. Las respuestas a elegir se presentan como dibujos.	

Fuente: Baena, Guillermina. *Instrumentos de investigación*. p. 67

Figura 18: Datos básicos de un cuestionario.

La redacción y el entendimiento del cuestionario esta de acuerdo a los intereses del proyecto, de tal manera que, el formato y la estructura de las preguntas presentadas en el interior del mismo, se pueden modificar con base en los requerimientos y la prueba piloto que se efectúa antes del **operativo de campo**³¹, como se muestra en la figura 18.

³¹ El operativo de campo se refiere a la información recabada por el entrevistador en visita domiciliaria donde se recoge la información proporcionada por un informante adecuado o la persona a quien va dirigida el cuestionario.

La **administración del cuestionario**³² toma en cuenta dos formas básicas: los cuestionarios por correo llenados por el encuestado y los cuestionarios requisitados por el entrevistador, este último fue utilizado en la Técnica Censal Total para cuidar al máximo la objetividad de las preguntas y respuestas, tanto en el censo del 90 como en el padrón del 91.

En los Censos Generales de Población y Vivienda, la administración del cuestionario por parte del encuestador es indispensable, ya que logra acceder a todos los niveles culturales, económicos y lingüísticos de la población. Dentro del operativo de empadronamiento a cargo del Registro Federal de Electores, la administración de la Solicitud de Inscripción al Padrón por un visitador domiciliario permitió cubrir al 100 % todas las áreas del país, haciendo más rica la entrevista por las observaciones que aportan estas figuras de los operativos.

3.2.1. Características de la Solicitud de Inscripción al Padrón.

El programa del Nuevo Padrón Electoral de 1991 tuvo como base el Censo de población de 1990, de donde se tomó el Cuestionario Censal para generar la información básica que contendría la **Solicitud de Inscripción al Padrón**. Hoy día, es la herramienta por medio de la cual se registra la información y domicilio de la población mayor de 18 años de todo el país dividida en 300 distritos electorales.

Según lo dispuesto en el artículo 53 constitucional (citado por el COFIPE³³) se estableció una división territorial en 300 distritos electorales uninominales, basados en el Censo General de Población y Vivienda de 1990. De igual manera, se tomó la Técnica Censal Total para aplicar el Nuevo Padrón de 1991 en todo el país con el fin de recopilar la información de todos los ciudadanos y, si fuera necesario, repetirla con la Técnica Censal Parcial en los lugares con constantes cambios en el transcurso del tiempo, para generar un padrón confiable y constantemente actualizado.

El padrón es considerado como la relación de datos básicos de las personas mayores de 18 años con sus derechos vigentes³⁴, agrupados en secciones con un promedio de 1000 ciudadanos para cada una, como se presentan en la figura 19.

La Solicitud de Inscripción al Padrón contiene identificación electoral, datos básicos del ciudadano y datos correspondientes al empadronador. La información debe anotarse de acuerdo a los lineamientos del operativo de campo con los datos que se presentan en la figura 19.

³² La administración del cuestionario es el levantamiento de la información en campo guiada por el entrevistador.

³³ Instituto Federal Electoral. *Código Federal de Instituciones y Procedimientos Electorales*. p. 125

³⁴ La población tiene sus derechos vigentes como ciudadano cuando no tiene problemas legales o adquiere la nacionalización en el país.

<u>Identificación Geoelectoral:</u>
a. Entidad Federativa
b. Distrito Electoral
c. Municipio
d. Localidad o manzana
e. Sección electoral del domicilio
f. Domicilio completo
<u>Datos Generales del Ciudadano:</u>
a. Apellido materno, paterno y nombre completo.
b. Lugar y fecha de Nacimiento.
c. Edad y sexo.
d. Tiempo de residencia.
e. Ocupación.
f. Nacionalidad.
g. En su caso, el número y fecha del certificado de naturalización.
h. Huella y firma
<u>Datos del Empadronador</u>
a. Nombre completo
b. Firma
c. Fecha de la entrevista

Construyó. Gustavo Huicochea Guerrero.

Fuente: Solicitud de Inscripción al Padrón.

Figura 19: La Solicitud de inscripción al padrón de 1991

La Solicitud de Inscripción al Padrón es primordial para obtener la credencial, por tal motivo se diseñó en tres partes, la primera contiene la identificación electoral, la segunda presenta los datos generales de los ciudadanos mayores de 18 años y en la tercera los datos de la persona que realizó la entrevista, las características fundamentales de cada apartado se describen a continuación:

1. Identificación geoelectoral. En el COFIPE³⁵ se especifica que la información de cada ciudadano se debe referenciar espacialmente por entidad federativa, municipio, localidad, distrito electoral, sección y manzana.

2. Datos generales del ciudadano. En este apartado se capta la información básica del ciudadano que aparece en la figura 19, la cual, no debe contener errores en su llenado, ya que las incongruencias anulan el valor de la credencial por ser una identificación de carácter oficial.

3. Datos del empadronador. La información del empadronador se localiza en la parte inferior del documento, consiste en su nombre, firma y fecha de la entrevista, con ello

³⁵ Instituto Federal Electoral. *Código Federal de Instituciones y Procedimientos Electorales*. P. 125

se confirma la aplicación del cuestionario por un empadronador del IFE, quien puede aclarar dudas referentes a la información levantada.

Los Censos de Población son una fotografía de la población en un momento dado, a diferencia de los padrones que presentan un carácter dinámico, por lo mismo, requieren ser actualizados constantemente además, los ciudadanos tienen la obligatoriedad de informar los cambios de domicilio, defunciones o altas por mayoría de edad. Los censos y padrones con apoyo de la Técnica Censal Total son muy difíciles de trabajar en la práctica, por ello presentan incongruencias que, en ocasiones, dificultan medir, controlar y comparar datos asentados en ellos.

3.2.2. Características del Cuestionario Censal.

El manual de recomendaciones de la ONU, citado por Puyol³⁶, especifica que el censo es el conjunto de operaciones encaminadas a reunir, resumir, valorar, analizar y publicar los datos de tipo demográfico, cultural, económico y social de todos los habitantes de un país y de sus unidades político-administrativas, reflejadas a un instante o periodo concreto denominado “Momento Censal”.

Puyol³⁷ menciona las especificaciones oficiales técnicas de los Censos de Población como a continuación se indica:

- Individual. La enumeración es por habitante.
- Universal. Incluye todos los habitantes del país, cuidando que no exista ninguna omisión o duplicación.
- Simultánea. Todos los datos se recogen en un instante concreto llamado **momento censal**. Para la República Mexicana es de 5 días a partir del XI censo efectuado en 1990.
- Contener información socioeconómica sobre 12 indicadores presentados en la figura 20.

³⁶ Puyol, *Población y Espacio*., p.p. 15-17

³⁷ ibidem

1. Población total
2. Clasificación por sexos.
3. Clasificación por edades
4. Estado civil
5. Lugar de nacimiento
6. Nacionalidad
7. Lengua hablada
8. Grado de instrucción
9. Características económicas de los habitantes
10. Datos sobre la fecundidad de las mujeres
11. Información de las viviendas
12. Religión.

Fuente: Puyol. *Población y Espacio*. p. 7

Figura 20: Datos socioeconómicos de la población.

Las instrucciones internacionales para la elaboración del Cuestionario Censal se retoman en México por el INEGI³⁸, su personal técnico actualiza el Cuestionario Censal que adapta las normas internacionales y los requerimientos internos con las siguientes características:

- a. **Carátula:** donde se anota la ubicación geográfica de la vivienda ordenado por Entidad, Municipio, Localidad y/o AGEB.
- b. **Características de la vivienda:** Incluye el tipo de materiales de construcción, distribución y servicios de la vivienda.
- c. **Ocupantes de la vivienda y grupos de personas:** Para definir el número de habitantes por vivienda iniciando por el jefe de familia.
- d. **Características individuales:** Es la parte más importante, ya que se pretende una imagen de lo más cercana a la realidad, a nivel personal, de la población que habita el país, con los indicadores que se muestran en la figura 19.

Una vez determinada la estructura del Cuestionario Censal, se aplica el **censo piloto** y se detectan sus posibles errores y cambios que deberán registrarse en una cédula que se llena durante la entrevista casa por casa³⁹.

Con la cédula donde se registran los errores y observaciones para el mejor funcionamiento del Cuestionario Censal, se realizan las correcciones en gabinete que deben concluirse antes de iniciar el operativo de campo, ya que de lo contrario, la información obtenida no es confiable.

³⁸ INEGI Inducción al... op. cit. p. 21

³⁹ A este tipo de visitas se le conoce como censo de Jure o Derecho, donde se empadrona a las personas según su lugar de residencia habitual.

3.2.3. Otro tipo de cuestionarios.

Es importante mencionar la mayor cantidad de cuestionarios y encuestas a utilizar en un operativo con el fin de tener diversidad en las formas de levantamiento de la información.

Luundemberg⁴⁰ citado por Tecla establece los tipos siguientes:

1. Cuadros que contienen datos objetivos. (Nombre, edad, fecha y lugar de nacimiento, domicilio, ocupación, firma). Son utilizados para padrones directamente como los ya mencionados.
2. Cuestionarios para medir, detectar y determinar actitudes y opiniones, se considera que deben ser anónimos para que el entrevistado sienta confianza. Este tipo es utilizado por las cadenas en televisión y miden su nivel de audiencia o bien la aceptación de algún programa o producto.
3. Cuestionario para asentar la situación y funcionamiento de las instituciones. En este caso se mide el grado de eficiencia de las instituciones y se analiza la conveniencia de conservar, recortar o agrandar la plantilla, así como, las funciones de cada área.

El problema con esta clasificación de cuestionarios, es que no se integran a estudios socioeconómicos para censos o bien a la información básica de la población para padrones, por ello, se forma un modelo de cuestionario que cumple con los requerimientos básicos del Cuestionario Censal y la Solicitud de Inscripción al Padrón, mostrado en la figura 19, que pueden ser modificados de acuerdo a las necesidades de cada operativo.

El contenido de las encuestas⁴¹ se debe tomar en cuenta para definir su utilidad en los campos del conocimiento manejados por los especialistas como es la sociología (encuesta económica); psicología (encuesta de actividades); epidemiología (encuesta nutricional) y geografía (censos de población y económicos) por mencionar algunos ejemplos para cada especialidad.

3.3. Prueba de las herramientas durante el censo piloto.

En los Censos y Padrones se utiliza el **Censo Piloto o muestra** para detectar las deficiencias tanto del Cuestionario Censal como en la Solicitud de Inscripción y así solucionar las incongruencias a tiempo, antes de iniciar el operativo, ya que de lo contrario, la información captada tendría mayor número errores y sería poco confiable.

Dada la importancia de esta prueba piloto para corregir los posibles errores, los puntos a considerar de acuerdo con Rojas⁴² son los siguientes:

⁴⁰ Alfredo Tecla Jiménez. *Teoría, métodos y técnicas de la investigación social*. p. 58

⁴¹ Rojas, op. cit. , p. 137

⁴² Ibidem., p. 161

1. Que las preguntas estén bien formuladas.
2. Que las preguntas no resulten incompletas o incomprensibles.
3. Observar si cansan o molestan al entrevistado.
4. Si es correcto el ordenamiento y presentación de las preguntas
5. Si las instrucciones para contestar el cuestionario son suficientes y precisas.

Por su parte, Baena⁴³ menciona que antes de realizar las entrevistas e iniciar el operativo, el cuestionario debe ser sometido a una prueba en condiciones lo más cercanas posibles a la realidad. El objetivo es detectar los posibles problemas y corregirlos antes de aplicar la encuesta definitiva, además que utiliza criterios diferentes a los de Rojas, por lo mismo se considera importante incluirlos a continuación:

1. Desarrollar la encuesta con el máximo rigor.
2. Que el entrevistador anote, separada y detalladamente, las observaciones que estime necesarias respecto a los problemas que se presentan en el momento de aplicar el cuestionario o aspectos a considerar en el curso de la entrevista. Dentro de una bitácora de campo se debe anotar el número de la pregunta y sus problemas.

Una vez que se han realizado las correcciones y los instrumentos están listos, se debe proceder a la capacitación de los encuestadores, así como a la planeación del trabajo en campo poniendo especial atención en la forma de llevar la entrevista.

Académica e institucionalmente en este apartado se enfatiza la importancia de la entrevista par tener acceso todas las veces que sea necesario al domicilio de cada ciudadano dadas las características del operativo.

3.4. Importancia de la entrevista para la recogida de la información.

La Técnica Censal Total toma en cuenta los rasgos del informante⁴⁴ que va a proporcionar los datos para el llenado del cuestionario, debido a que no cualquier persona puede proporcionar la información de acuerdo a las exigencias y calidad del operativo.

El encuestador inicia la entrevista⁴⁵ con una presentación en la que explica los objetivos de la visita, para generar confianza a los integrantes de la vivienda y posteriormente debe explicar a las personas las características del informante adecuado, aquel que puede proporcionar la información.

La entrevista es definida por Baena⁴⁶ como una conversación con un objetivo en función del tema que se investiga. La definición de Baena se ajusta a los intereses de la Técnica Censal Total para obtener la información de campo por medio de un encuestador, con ello, las preguntas se respetan al máximo y se evita en lo posible sacarlas del contexto preestablecido del levantamiento.

⁴³ Baena, op. cit. , p.p. 63-66

⁴⁴ El informante adecuado en el caso del censo de población es un residente de la vivienda como el Jefe o Jefa de familia o grupo, el ama de casa o una persona mayor de 12 años sin daño cerebral evidente.

⁴⁵ La presentación es una entrevista corta para facilitar la obtención de la información.

⁴⁶ Baena, op. cit. p.p. 63-66.

Al momento de la entrevista el encuestador recoge la información por medio del cuestionario y expone los objetivos de la visita con el fin de eliminar dudas y desconfianza de los integrantes de la vivienda sin perder el tiempo y objetivo de la visita, para alcanzarlo, se guía por reglas básicas de la entrevista como son:

a. Preparación. Se refiere al trabajo anterior a la entrevista y como llegar a los objetivos deseados, tomando en cuenta la forma de conducción de la entrevista.

b. Conducción. Siguiendo los objetivos de la entrevista, el encuestador inicia con un saludo amable, para crear un ambiente de simpatía y confianza, quizá tocar algún tópico sin importancia para romper el hielo, pero siempre sin salirse del tema principal, pues al hacerlo se pierde el tiempo y con ello el tiempo programado para cada entrevista con lo que se baja su productividad diaria.

c. Cierre. Hay que recordar que se busca una información, y cuando se cuenta con ella, se ha concluido la entrevista, por eso es necesario conservar la cordialidad todo el tiempo y pensar que en cualquier momento se pueda regresar.

Por su parte, Tecla⁴⁷ cita la **preparación** de la entrevista en los siguientes términos:

1. Comprender los objetivos de la entrevista, para contestar cualquier pregunta que haga al respecto el entrevistado y con ello lograr mejores resultados.
2. Buscar la mejor forma de tener un buen acercamiento con el entrevistado.
3. La entrevista debe ser objetiva, evitando pláticas personales.
4. Observar al entrevistado para mantenerlo atento y flexible.
5. Eludir los problemas que en cada caso se pueden presentar, cuidando la calidad de la entrevista.
6. Convenir citas en su caso, mostrando respeto al tiempo del cliente y la flexibilidad del entrevistador.
7. Vestir de acuerdo a las características de la zona socioeconómica que se trabaja.
8. Mencionar los objetivos de la encuesta y presentarse personalmente.
9. Observar los convencionalismos del hogar del entrevistado y su grupo social, en caso que sea necesario.

Manejo de la entrevista.

1. Practicar mentalmente las preguntas para ver si hay vacíos o dudas.
2. Tratar las contradicciones como cuestiones erróneas.
3. Recordar el dicho que la verdad se cuenta a los amigos y las mentiras a los enemigos.
4. Eliminar la idea que el entrevistado pueda engañarnos.
5. Si se sospecha que algún entrevistado va a falsear la información, se comienza a exponer los hechos del caso, hasta donde se conocen.

⁴⁷ Tecla op. cit., p. p. 53-59.

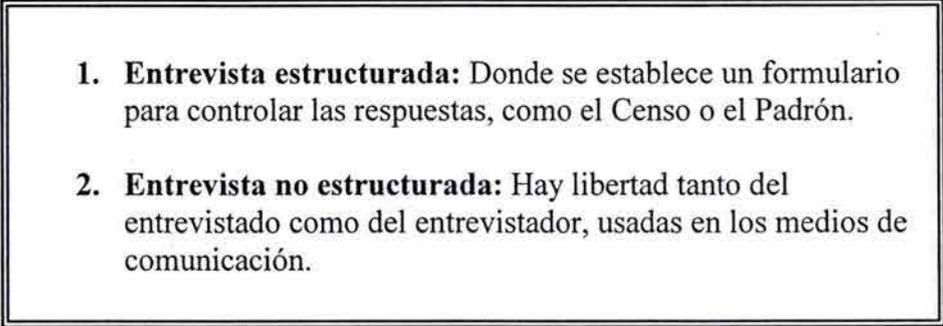
Cierre de la entrevista.

1. Concluir la entrevista antes de que se termine con el buen recibimiento.
2. Concluir la entrevista cuando el entrevistado se encuentre emocionalmente contento.
3. Concluir la entrevista cuando el entrevistado ha mostrado deseos de independizarse.
4. Si se requieren subsecuentes entrevistas, se debe concluir rápido y cuando se tenga que decir algo importante, el resto se concluirá en las posteriores visitas.
5. Al terminar la entrevista, preguntar si hay algún comentario que el entrevistado quiera agregar.

Para que un cuestionario sea bien contestado y la entrevista se lleve en un ambiente agradable, el INEGI⁴⁸ propone al empadronador cumplir las siguientes reglas; mencionadas por Baena y Rojas.

1. Mencionar los objetivos que busca la encuesta.
2. Mostrar interés en la gente entrevistada y aclararle las dudas que puedan surgir a lo largo de la entrevista.
3. Solicitar la información al informante adecuado según se requiera.
4. El cuestionario no debe ser contestado directamente por el entrevistado ni entregarse para ser llenado en el lugar de la entrevista, ya que esto aumenta considerablemente los errores.
5. El encuestador debe acentuar la suplica de contestación franca y real, la reiteración disminuye considerablemente el número de errores.

En las observaciones de Baena y Rojas, se menciona la relevancia de una conversación con el objetivo claro de recoger las respuestas del informante adecuado en su domicilio, por su parte, Tecla destaca la importancia de mantener la entrevista en un buen ambiente además de cuidar el cierre de la misma, con lo cual, se presenta un perfil ideal. Para completar el perfil, en la figura 21 se presentan los dos tipos de entrevista existentes mencionados por Baena.

- 
1. **Entrevista estructurada:** Donde se establece un formulario para controlar las respuestas, como el Censo o el Padrón.
 2. **Entrevista no estructurada:** Hay libertad tanto del entrevistado como del entrevistador, usadas en los medios de comunicación.

Fuente: Baena, Guillermina. *Instrumentos de Investigación*. p. 64

Figura 21: Tipos de entrevistas

La Técnica Censal total utilizada en el IFE e INEGI requiere de la entrevista estructurada y manejada por el encuestador por la forma de elaboración y utilización del cuestionario y la Solicitud de Inscripción al Padrón.

⁴⁸ INEGI . XI *Censo de Población y vivienda . Manual del empadronador*. p. 24

Ya que se tiene el encuadre de la entrevista, es importante conocer los tipos de informantes que se pueden presentar durante las visitas domiciliarias, ya que una mala conducción o apreciación de las personas puede provocar rechazo.

Baena⁴⁹ recomienda a los encuestadores tomar en cuenta otros métodos de entrevistadores como los periodistas, ya que ellos tienen gran práctica en la aplicación de entrevistas a cualquier persona. Las sugerencias más útiles a tomar en cuenta son las siguientes:

- Portarse amable
- No alzar la voz
- No acusar
- No ponerse dramático
- No reñir
- No amenazar
- No provocar ira
- No ser ruidoso
- No ser descarado
- No dominar
- Ser paciente
- Ser atento
- Ser cortés
- Conservar el tema siempre
- No hablar más que él entrevistado
- No juzgar
- No dejarse entrevistar.
- No ser arrogante

Retomando los puntos anteriores, Baena⁵⁰ recomienda al entrevistador prepararse para obtener la información de acuerdo al tipo de personas con las que va a tratar, los problemas a los que se va a enfrentar y la forma de salir de ellos para regresar a ese lugar en caso de que sea necesario, por lo que se considera pertinente diferenciar los tipos de informante:

- El divagador
- El torpe u obtuso
- El tímido o autoconciente
- El atrevido o apasionado
- El hostil
- El mentiroso
- El petulante o insolente
- El vacilante
- El nervioso
- El jocosos
- El astuto
- El hipócrita
- El práctico
- El terco

El problema en los Censos y Padrones es que, difícilmente, se pueden tener buenos entrevistadores y lograr el éxito de la entrevista para todos los casos, por ello, la Técnica Censal Total requiere de una entrevista estructurada de principio a fin y además formular el cuestionario de tal manera, que, el público a quien va dirigido lo pueda entender y responder, logrando una mayor confiabilidad en las respuestas del operativo al concluir el evento.

⁴⁹ Baena, op. cit., p. 64

⁵⁰ ibidem.

3.5. Recolección de los datos al término del operativo.

Ya que se tiene la información de campo, se reúne para su posterior procesamiento, cuidando que no falte ningún cuestionario, los datos se clasifican en cuatro categorías para diferenciar los resultados:

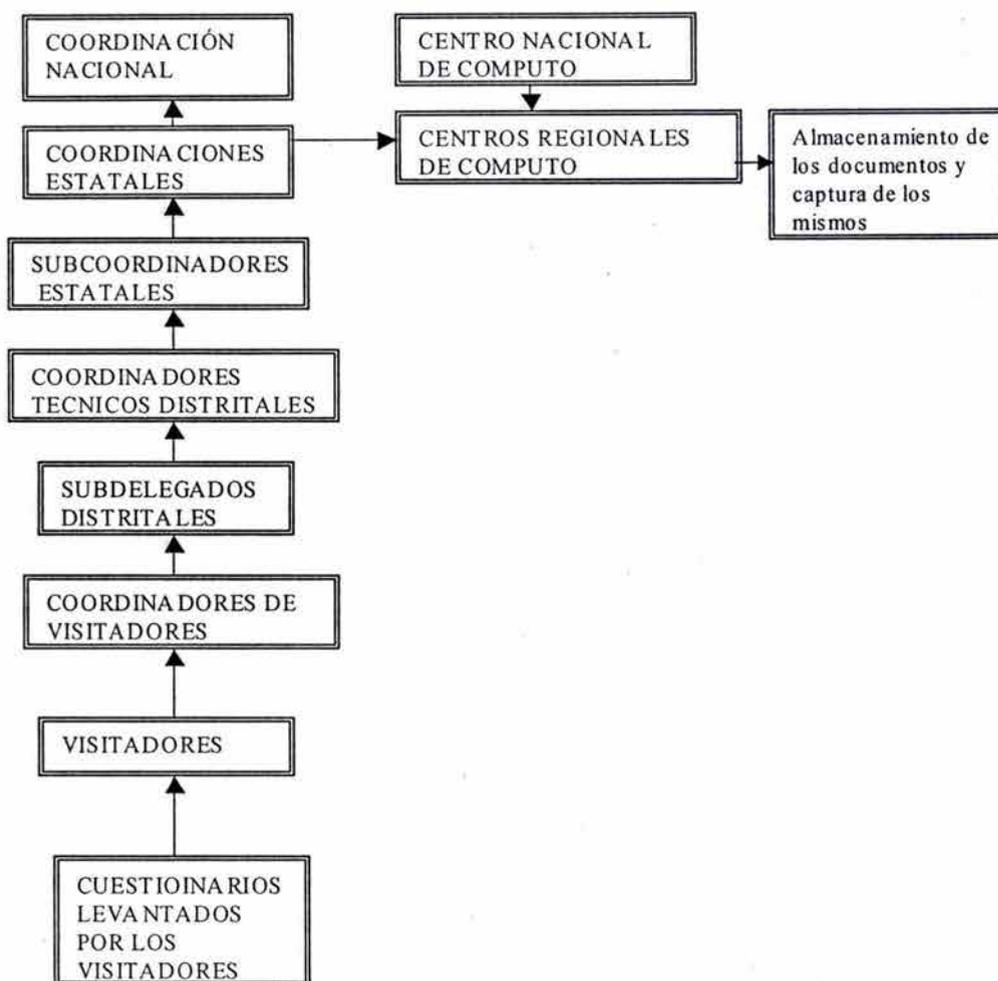
- a. Completa.** El cuestionario fue llenado por completo sin error.
- b. Rechazada.** Cuando la persona sorteada se niega a contestar la entrevista.
- c. Desechada.** Cuando a la tercera visita no se puede localizar a la persona seleccionada.
- d. Mal llenada.** Cuando los datos de la entrevista no se recopilaron bien y se debe desechar el documento por lo inservible de los datos recolectados.

Los visitadores y validadores⁵¹ están capacitados para rectificar la información contenida en los cuestionarios en caso de ser necesario, las otras figuras del operativo de campo solo integran paquetes y cifras pero no tocan la información en su proceso de agrupación hasta que llegan los paquetes con los cuestionarios a los centros de computo, donde son recibidos y cuantificados por la gente de Mesa de control, posteriormente son revisados en el área de verificación⁵² y finalmente se capturan generando así las estadísticas (en el caso del censo) y credenciales (en el caso del Padrón).

En la figura 22 se muestra el proceso de recopilación de los datos recogidos en las encuestas durante el operativo de campo por parte de la estructura operativa.

⁵¹ El validador es el encargado de revisar el correcto llenado del cuestionario y regresarlo a campo en caso de no poder corregir los diferentes apartados a llenar en la oficina.

⁵² Verificación es el área de los centros de computo donde se revisa que la información contenida en la documentación esté completa y legible.



Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero.

Figura 22: Método de recopilación de la información en el padrón.

3.6. Procesamiento de la información.

Rojas⁵³ sugiere que la presentación de los resultados se haga por medio de tablas, gráficos o mapas ya que una presentación deficiente, desvirtúa la calidad del trabajo no importando si han sido bien hecho. Con base en esa sugerencia, y en la experiencia personal de años de labores en INEGI y Padrón Electoral se mencionan los siguientes pasos:

1. Para la aplicación de pruebas piloto del Padrón Electoral, se manejan principalmente preguntas cerradas, en los muestreos que intentan determinar el grado de confiabilidad del operativo, a diferencia del INEGI donde solamente se tabulan las variables y se evita mencionar el grado de confiabilidad de la información que manejan, se prefiere la información para generar rangos de edad, sexo, donde se hace necesario clasificar las respuestas para construir gráficas.

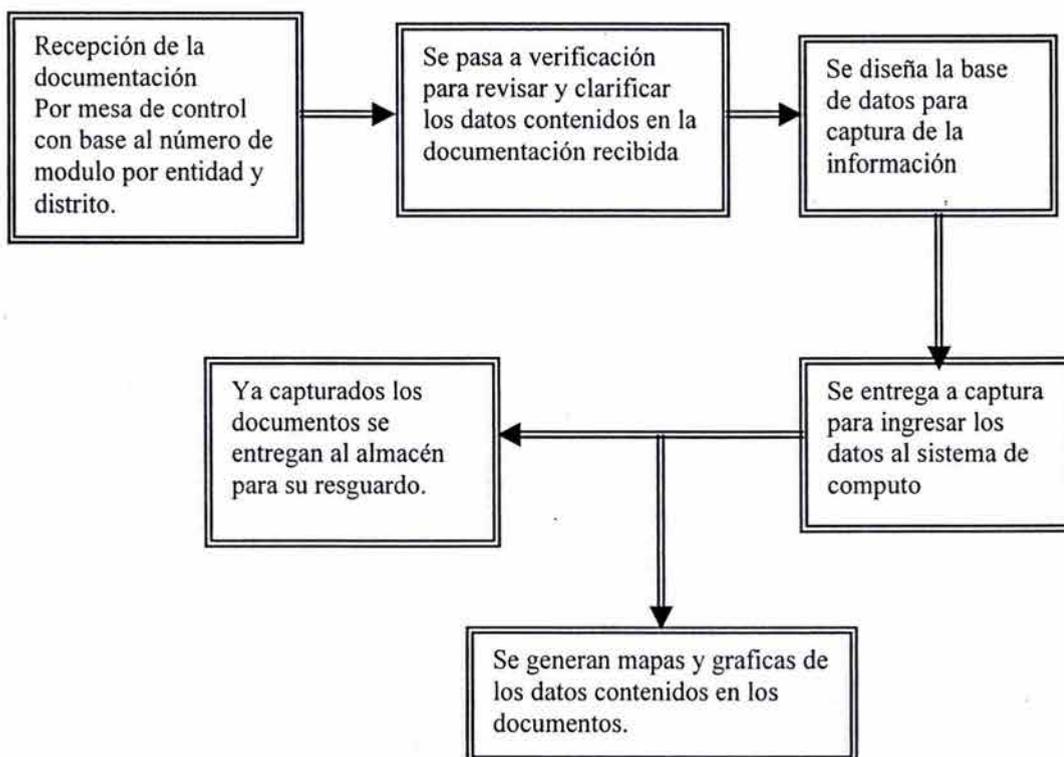
⁵³ Rojas op. cit. p. 185

2. Dentro del procesamiento de la información existen varios métodos determinados directamente por el tamaño de la muestra, el número de preguntas del instrumento utilizado, las formas de presentación requeridas y de acuerdo al tipo de análisis que se pretenda presentar al final del trabajo. Lo anterior se hace tanto en el INEGI como en el IFE dada la semejanza del proceso y el alto grado de confiabilidad que deben tener los operativos.

Para el procesamiento de la información, como ya se menciona, existen varias formas:

a. Procesamiento manual. Se verá en la medida que el trabajo no sea extenso. Este se refiere a muestras pequeñas donde no es necesaria la computadora y se hace más fácil su trabajo. Un ejemplo son las muestras a grupos de no más de 50 personas.

b. Procesamiento electrónico. Captura de los datos por computadora. En el caso de una muestra se puede crear una pequeña base de datos y generar las gráficas y mapas correspondientes.



Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero.

Figura 23: Recepción y procesamiento de la información en los centros de computo

Siguiendo a Rojas Soriano⁵⁴, los pasos dentro del procesamiento electrónico de los datos obtenidos por medio de la Técnica Censal Total se pueden resumir como se expresa en la figura veintidós, además, se especifica la actividad que se realiza en los centros regionales de computo para trabajar toda la información que llega del operativo de campo.

I. Diseño del sistema de procesamiento de datos. Es importante mencionar que un especialista en sistemas de computo lleva a cabo el proceso, ya que requiere toda una programación que no necesariamente maneja un geógrafo, lo importante para los especialistas, es tener la capacidad de explicar al programador el proceso deseado para que él corra el programa en las máquinas, en este caso, solo se darán los pasos del proceso a grandes rasgos:

- a. Elaboración de los diagramas en que se basará el sistema de procesamiento de la información. Su propósito es ofrecer una visión general del proyecto a realizar, tomando en cuenta todas las acciones de control, manejo y adecuación de la información, así como los requerimientos para cada una de las etapas.
- b. Definir los formatos para presentar los resultados de la información que se va a procesar.

II. Programación y prueba en las máquinas. Antes de iniciar el proceso de captura y procesamiento de la información, se realizan pruebas donde se revisa la congruencia de los procedimientos y la correcta función del sistema que se trabaja.

- a. Ya definidos los requerimientos del programa, se procede al diseño de diagrama de flujo correspondiente, o sea, la secuencia simbólica del proceso dentro del sistema.
- b. En la formulación del programa se establecen cada una de las instrucciones en el lenguaje adecuado para que la computadora pueda procesar la información. Los programas se revisan en su estructura sintáctica para correr el proceso e iniciar la captura de la información.

III. Operación del sistema El sistema proporciona una serie de mensajes de los errores detectados al usuario, indicando que la captura de la información es incompleta, nula o defectuosa y se tienen que corregir los errores para que el sistema opere sin problemas y procese la información.

⁵⁴ Ibidem., p. 188

3.7. Presentación de resultados.

La presentación de los resultados es mas clara y objetiva si se realiza a través de gráficas y mapas, de esta forma se logra un mayor entendimiento de los datos generados en campo. Por un lado, las gráficas facilitan el manejo de los datos para que se tenga una visión global que permita una valoración más rápida, por otro lado, los mapas, nos enseñan la distribución y características del fenómeno, logrando con ello claridad y mejor aceptación del trabajo.

Los colores pueden incrementar la riqueza de interpretación y los mapas dan un lenguaje espacial que se capta muy rápido cuando se utilizan las escalas y cantidad de información adecuada en los mismos, así como los símbolos para su mejor comprensión.

Cuando se presentan los datos por tabulados, Reyes⁵⁵ menciona dos aclaraciones importantes:

1. La necesidad de organizar la información por medio de tabulados desde el momento en que se formula el cuestionario, pues una gran cantidad de elementos deben considerarse desde el inicio, para tener la mejor tabulación.
2. La conveniencia de usar números índices en cada pregunta, lo que permite tabular los resultados más rápido y de preferencia, usar representaciones gráficas.

Los ejemplos más claros de la forma de redactar los resultados del Censo de Población se encuentran en el *Resumen General del Censo de Población* que manejan tabulados más que gráficas, a diferencia del IFE que tiene que mostrar con mayor riqueza sus procesos del levantamiento por medio de gráficas, tabulados y mapas.

3.8. Interpretación de la información.

Se debe tener gran cautela en este punto, tanto en el aspecto numérico como en el manejo de los conceptos que no mencionan Reyes ni Rojas.

La gente utiliza sin sustento teórico los datos de estudios realizados por varias instituciones, deformando su contenido y descartando operativos para estudios de la población por su bajo grado de confiabilidad, pero en realidad, los interesados no tienen la preparación adecuada para comprender los procesos y resultados dentro de los trabajos realizados.

Se han hecho críticas tanto al Padrón Electoral como al Censo de Población, se han comparado para justificar algunas diferencias lo cual demuestra el poco o nulo conocimiento que se tiene al respecto, ya que las verdaderas inconsistencias que tienen no se miden analizándolos o comparándolos en conjunto, para hacerlo, se requiere una

⁵⁵Reyes op. cit., p. p. 129-131

información muy completa y manejo de los términos en forma adecuada, los cuales son desconocidos por un gran porcentaje de los analistas que se han atrevido a criticarlos.

a. Análisis cuantitativo:

Se refiere al estudio por medio de los números sin tomar en cuenta las características de la población u operativo, los números solo reflejan un manejo frío de los datos que no necesariamente, es el correcto.

Si en realidad se quiere echar mano de los números, deberán trabajarse como están para expresar los diferentes indicadores pero, sin comparar, a menos que se tenga la preparación y conocimiento adecuado del proceso que involucra cada uno de los operativos correspondientes.

Como ejemplo de lo anterior, se muestran los casos de Nayarit y Sinaloa donde los agricultores realizan migraciones temporales hacia las zonas de cultivo de acuerdo con las temporadas de cosecha, por ello es muy difícil localizarlos o entrevistarlos en su lugar de residencia.

En Zacatecas se observa el mismo proceso que en Nayarit y Sinaloa, la diferencia es que los trabajadores migran hacia los Estados Unidos.

En Tamaulipas hay una gran cantidad de habitantes en apariencia inexistentes para el caso del Padrón Electoral, esto se debe a la necesidad de conseguir una credencial de elector para los inmigrantes mexicanos que van hacia los Estados Unidos, pagando a una persona para que acepte dar su domicilio, con la credencial de elector obtienen la credencial verde "Green Card" en la aduana, que permite pasar a los Estados Unidos sin problema, por aparecer como residentes fronterizos a quien la porte.

En el Censo de Población de 1990, por ejemplo, se anuló la información entre el Estado de México y el D.F. en una parte de la Delegación Iztapalapa, el problema fue debido a los altos impuestos que se cobran en el D.F. provocando que la población prefiera aparecer en el Estado de México pero al no ser incluidos quedaron fuera de los dos operativos que se manejan por separado.

El Censo de Población aporta las características socioeconómicas de todos los habitantes del país en un momento determinado que se conoce como "**momento censal**" a diferencia del Padrón Electoral que es un **estudio dinámico** que trata de tener al día los datos de la población mayor de 18 años, lo anterior refleja, que estos operativos no pueden ser utilizados para determinar el total de población de un lugar argumentando que la diferencia muestra el error de alguno de los operativos, como lo han pretendido hacer algunos partidos políticos, cosa que demuestra su baja preparación en este campo.

La interpretación de la información se hace de acuerdo a los intereses de los especialistas de diferentes áreas, no siempre de la mejor manera, generando dudas y desconfianza de los resultados, debido a que no toman en cuenta las diferencias

metodológicas de cada operativo, y para medir el porcentaje de confiabilidad, se requiere el diseño de muestras diseñadas especialmente para ello.

El Padrón Electoral tiene un porcentaje de error del 4.6% y si proyectamos los datos, el error aumenta, produciendo fuertes vacíos en cualquier otro estudio, con números poco confiables, por ello se recomienda no realizar proyecciones ni inferir datos muy alejados de la fecha en que se realizó el operativo. La sugerencia es tomar los levantamientos más recientes y con muestras que permitan revisar el porcentaje de error de los datos con los que se trabaja y, de esta manera, tener la posibilidad de realizar una investigación más completa en la zona de interés.

Debido a los grandes vacíos de información entre cada Censo de Población, se implemento el programa "CONTEOS", especificando que a partir de 1995 se realizarán en los años terminados en cinco y cada 10 años, reduciendo considerablemente los errores y tiempos de espera de información, con ello, se pretende disminuir el uso de proyecciones y la utilización de información más reciente.

b. Análisis cualitativo:

Para llevarlo a cabo se valora la calidad de la información de acuerdo a todas las circunstancias que han rodeado el operativo y por ende, el grado de confiabilidad que pueden tener los números al momento de utilizarlos.

Hay que tomar en cuenta la finalidad del operativo para ver si se alcanzan las metas, valorando las fallas que puede presentar la muestra por una mala representación de los datos utilizados, o ejecución de alguna parte del operativo que no se puede medir cuantitativamente.

Una crítica acertada sobre las formas de interpretación y representación de los resultados se puede hacer de acuerdo a la tendencia de los expertos o instituciones que están interpretando o realizando el operativo, eliminando en la medida de lo posible, los que llevan un matiz político ó aquellos que se realizan cuando se tiene un bajo nivel técnico para entenderlos.

La información reciente permite dar una mejor visión sobre las características y tendencias de crecimiento o movimiento de la población, por ello se están implementando los CONTEOS y la Cédula de Identidad Ciudadana.

Las fuentes actuales para estudio de la población por parte de los geógrafos y otros especialistas, son de tres tipos:

a. Los Censos, que para conocer su universo de estudio y las características socioeconómicas de esa población en un momento determinado se realizan cada diez años, en aquellos terminados en cero, lo cual resulta ser poco confiable en estudios lejanos a estas fechas, ya que como se dijo antes, son considerados como fotografías de la población.

b. Las estadísticas de los movimientos naturales que recogen los nacimientos y las defunciones, aunque no dan un panorama global y uniforme de la población.

c. Las estadísticas de los movimientos migratorios que contabilizan únicamente los desplazamientos espaciales. De igual manera son estudios parciales importantes sobre la población e ilustran el promedio en que crece el porcentaje de error en los censos y los padrones por la movilidad que registran, ya que el movimiento se estima de un 15% del total.

Puyol ⁵⁶habla sobre el grado de confiabilidad del documento con el que puede trabajar un investigador y lo ejemplifica con el grado de calidad de un censo o padrón que para los países desarrollados, debe ser de 1.5 o 2 % de errores en comparación con los países subdesarrollados donde la tendencia es de 5 o 6 % en los mejores casos.

En el caso de la República Mexicana y de acuerdo a lo anterior, nuestro Padrón Electoral tiene un grado de error de la información del 4.6 %, y con ello se hace evidente que la Técnica Censal Total que se aplica se debe perfeccionar para llegar a los niveles de los países desarrollados, en aspectos tales como la actualización cartográfica o el control de la información para el conocimiento de fenómenos demográficos como los flujos migratorios.

De acuerdo a los métodos de registro y trabajo en campo de la Técnica Censal Total aplicada al Padrón Electoral, se debe tener un mantenimiento más efectivo en campo por medio de la Técnica Censal Parcial para reducir el porcentaje de error, ya que hoy día solo se espera a la gente en los módulos para que actualice su situación dentro del padrón incrementando el porcentaje de error por la movilidad de la población dentro del país, ya que esta movilidad se estima del un 15% de manera más o menos permanente, además, la República Mexicana ofrece cambios y contrastes considerables debido a las características del territorio y de la población, por lo cual, se dificulta cualquier tipo de operativo de campo, aclarando que este solo es un elemento que hay que tomar en cuenta al momento de hacer otro operativo con las mismas características.

⁵⁶ibidem., p. 14

4. EL USO DE LA CARTOGRAFÍA A DETALLE EN LA TÉCNICA CENSAL TOTAL.

Para generar propuestas de solución a problemas espaciales concretos, hoy día es necesario, el uso continuo de mapas temáticos, porque son la base de estudios de campo y éstos constituyen el antecedente obligado en la actualización de documentos de gabinete.

Para el Instituto Federal Electoral y la Dirección General de Censos, la cartografía a detalle es la expresión gráfica del marco geoestadístico⁵⁷ considerado como el conjunto de planos y mapas diseñados especialmente para apoyar las labores de empadronamiento o censo de población para sus operativos de campo. Las escalas que se utilizan oscilan entre 1: 50 000 a 1: 5 000 para representar básicamente la traza urbana.

La cartografía a detalle sirve para planear, organizar y ejecutar las actividades en el levantamiento de la información, al mismo tiempo, se utiliza para el control de avance y cubrimiento al 100% de las áreas trabajadas, además, se ubica espacialmente toda la información recabada al momento.

La cartografía a detalle ha tenido un gran desarrollo en los Censos Nacionales y en el Padrón Electoral y es considerada como el instrumento indispensable en estudios de la población, lo que ha provocando su especialización y, al mismo tiempo una mayor difusión en los profesionales que la utilizan.

4.1 Formación de la cartografía electoral con base al padrón tradicional y el censo de población.

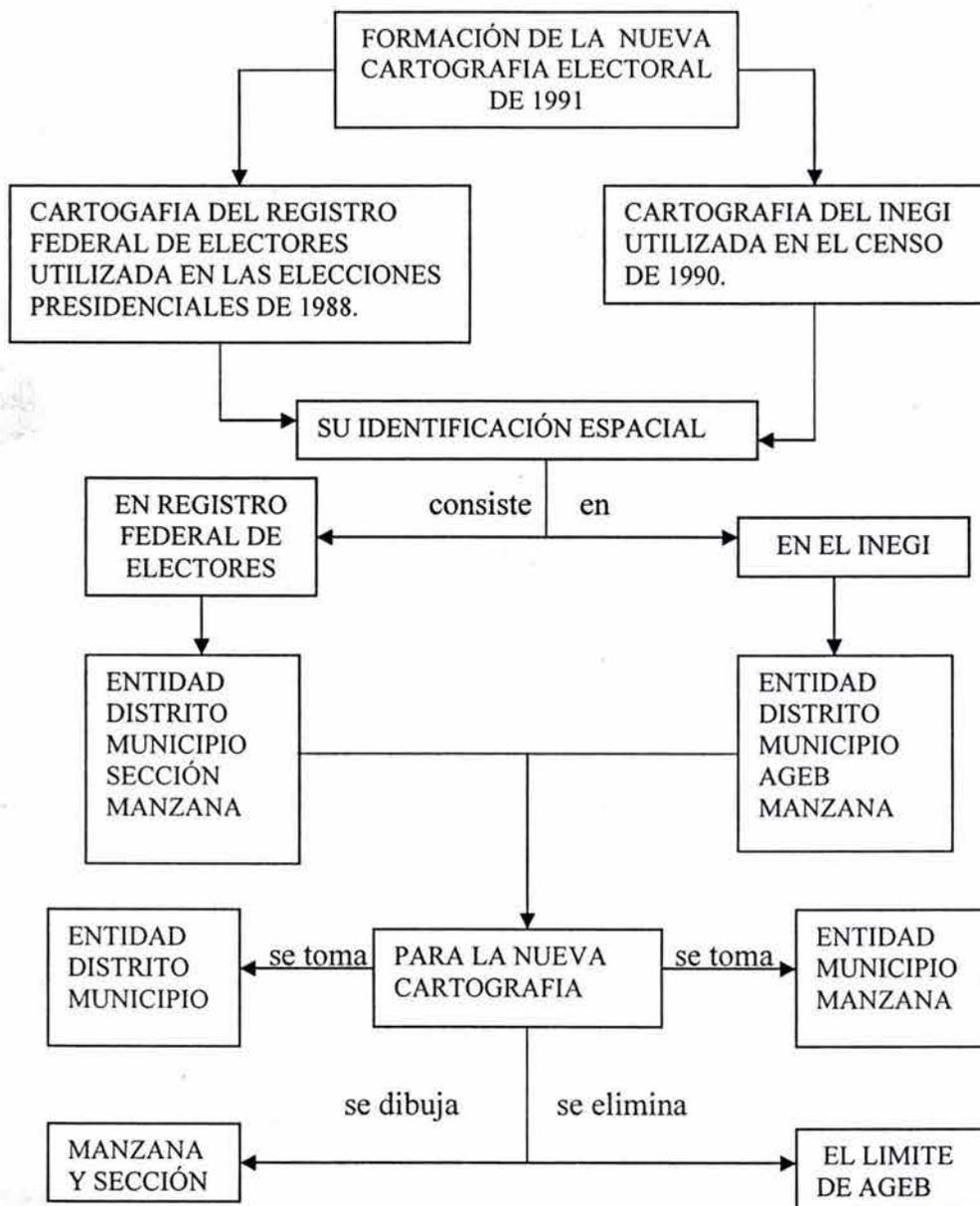
A partir de los resultados de las elecciones presidenciales de 1988, se decidió hacer un **Nuevo Padrón Electoral** que cubriera las expectativas de los electores de ese entonces, tomando las bases metodológicas del censo.

El XI Censo de Población y Vivienda de 1990 fue considerado un éxito por parte de los partidos políticos, por ello se decidió tomarlo en cuenta para la creación del nuevo padrón retomando del censo el listado de ciudadanos por manzana, la actualización cartográfica, la Técnica Censal Total y el personal que participo en ese operativo, dejando al margen del programa a los trabajadores del padrón tradicional.

El Registro Federal de Electores⁵⁸ se dio a la tarea de actualizar los recursos electorales utilizados en las elecciones presidenciales de 1988 con apoyo de la cartografía del INEGI como se muestra en la figura 24 y encontró, que la cartografía a detalle debía ser reelaborada porque las secciones tenían un número de electores desigual y el padrón y listas nominales no habían sido actualizados.

⁵⁷ De acuerdo al INEGI, el marco geoestadístico se refiere a todo el paquete cartográfico que se utiliza para ubicar la información de campo.

⁵⁸ El INEGI e IFE utilizan la cartografía a detalle en los estudios de población.



Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero.

Figura 24: Formación de la nueva cartografía electoral

El Límite Distrital tradicional⁵⁹ contaba con un número de electores y secciones muy irregular, por ello se decidió respetar los límites distritales, generar un reseccionamiento e incluir la traza urbana de la nueva cartografía del INEGI del Censo de Población de 1990, generando con ello la nueva cartografía electoral que se utiliza en el IFE a partir de 1990, dejando la redistribución pendiente por la falta de tiempo para llevar a cabo el operativo.

Ya definidos los puntos a respetar de cada operativo para llegar a un cubrimiento de la República Mexicana al 100%, se decidió generar una nueva cartografía que sirviera como base al Nuevo Padrón de 1991.

La nueva cartografía dentro del Registro Federal de Electores, tuvo como objetivo principal, referenciar a todos y cada uno de los habitantes del país dentro de un área, que se forma por cinco claves (Entidad, Distrito, Municipio, Sección Manzana o Localidad) que se registran en las computadoras, dando origen a la Identificación Electoral.

Para un mejor entendimiento del proceso de construcción de la Identificación electoral (figura 25) con base en la cartografía a detalle se describe el EDMS⁶⁰ :

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS INSTITUTO FEDERAL ELECTORAL CEDULA DE INSCRIPCIÓN AL CATALOGO GENERAL DE ELECTORES				
<i>Padrón Electoral 1991</i>	ENT. DTTO. MPIO. SECC. MZ.O LOC. 007 40 123 001 17 0003			
	IDENTIFICACIÓN ELECTORAL			
ENTIDAD FEDERATIVA:	CLAVE. DTTO.	NOM DEL MPIO.	CLAVE.	
NOMBRE DE LA LOCALIDAD.	CLAVE.	SECCIÓN	MZA.	

Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero

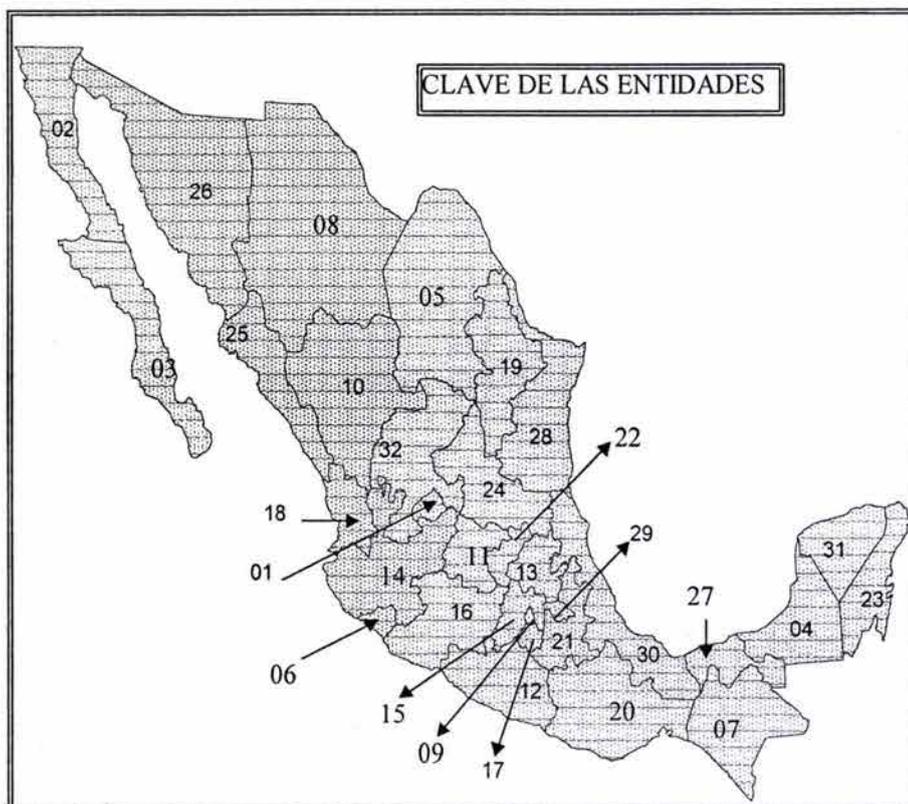
Fuente: Cedula de inscripción al catalogo general de electores.

Figura 25. Identificación electoral en la cédula de inscripción al catalogo general de electores.

⁵⁹ El Límite Distrital Tradicional se toma de la cartografía utilizada en 1988 que corresponde a 300 distritos electorales para todo el país.

⁶⁰ El EDMS se refiere a la Entidad, Distrito, Municipio y Sección, que son la referencia para ubicar a una persona. La manzana y localidad no se incluyen pero se tienen registradas en la base de datos de los Centros de Computo.

1. **Límite Estatal.** La primera clave de la Identificación Electoral son dos números iniciando por el 01 que corresponde al orden alfabético de las entidades como se muestra en la figura 26.



Construyo: Gustavo Huicochea Guerrero

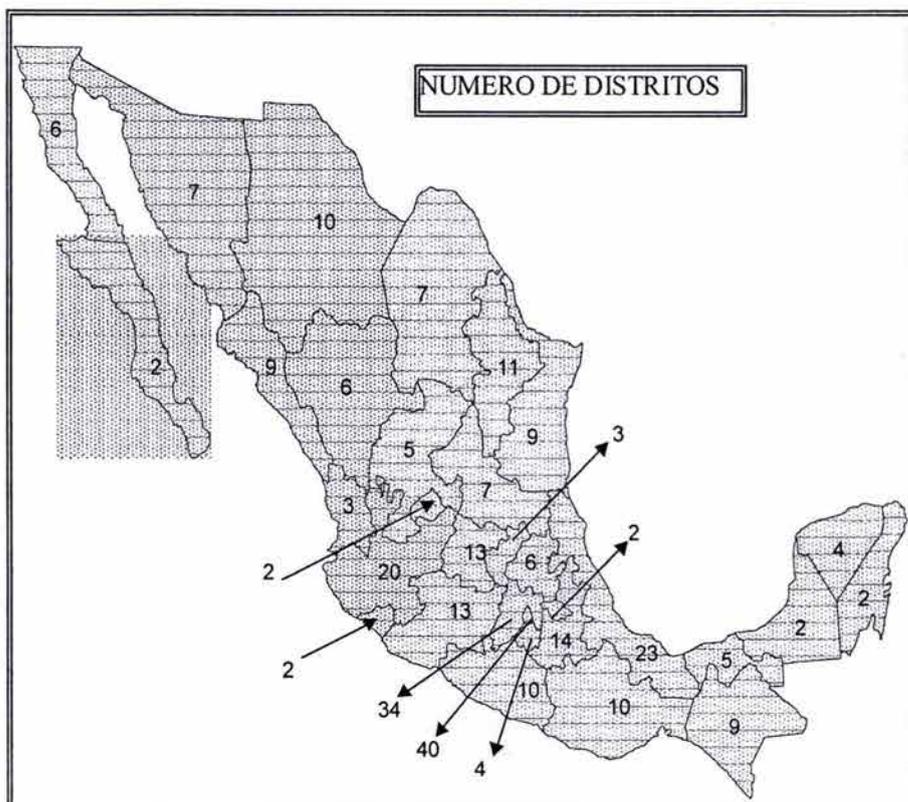
Figura 26: Clave de las entidades federativas de la República Mexicana.

ENTIDAD	CLAVE	ENTIDAD	CLAVE
AGUAS CALIENTES	01	MORELOS	17
BAJA CALIFORNIA	02	NAYARIT	18
BAJA CALIFORNIA SUR	03	NUEVO LEON	19
CAMPECHE	04	OAXACA	20
COAHUILA	05	PUEBLA	21
COLIMA	06	QUERETARO	22
CHIAPAS	07	QUINTANA ROO	23
CHIHUAHUA	08	SAN LUIS POTOSI	24
DISTRITO FEDERAL	09	SINALOA	25
DURANGO	10	SONORA	26
GUANAJUATO	11	TABASCO	27
GUERRERO	12	TAMAULIPAS	28
HIDALGO	13	TLAXCALA	29
JALISCO	14	VERACRUZ	30
MEXICO	15	YUCATAN	31
MICHOACAN	16	ZACATECAS	32

2. Límite Distrital. La segunda clave de la Identificación Electoral es el límite distrital con dos dígitos asignados en el operativo del IFE con base en el Padrón Tradicional.

Los Distritos son la porción geográfica que resulta de dividir al total de población del territorio nacional en 300 zonas o distritos para elegir a cada uno de los diputados por el sistema de mayoría relativa.⁶¹ Es importante aclarar que las entidades federativas deben contener distritos completos.

Se específico, en el COFIPE⁶² que ninguna entidad puede tener menos de dos distritos (figura 27) ya que esa cifra garantiza la representación de los diputados de mayoría relativa por entidad ganadas por medio de elecciones.



Construyo: Gustavo Huicochea Guerrero

Figura 27: Número de distritos por entidad federativa.

ENTIDAD	CLAVE DISTRITOS	ENTIDAD	CLAVE	DISTRITOS
AGUAS CALIENTES	01	MORELOS	17	4
BAJA CALIFORNIA	02	NAYARIT	18	3
B. C. SUR	03	NUEVO LEON	19	11
CAMPECHE	04	OAXACA	20	10
COAHUILA	05	PUEBLA	21	14
COLIMA	06	QUERETARO	22	3

⁶¹ I.F.E. **Código Federal de Instituciones y Procedimientos Electorales** p. 124

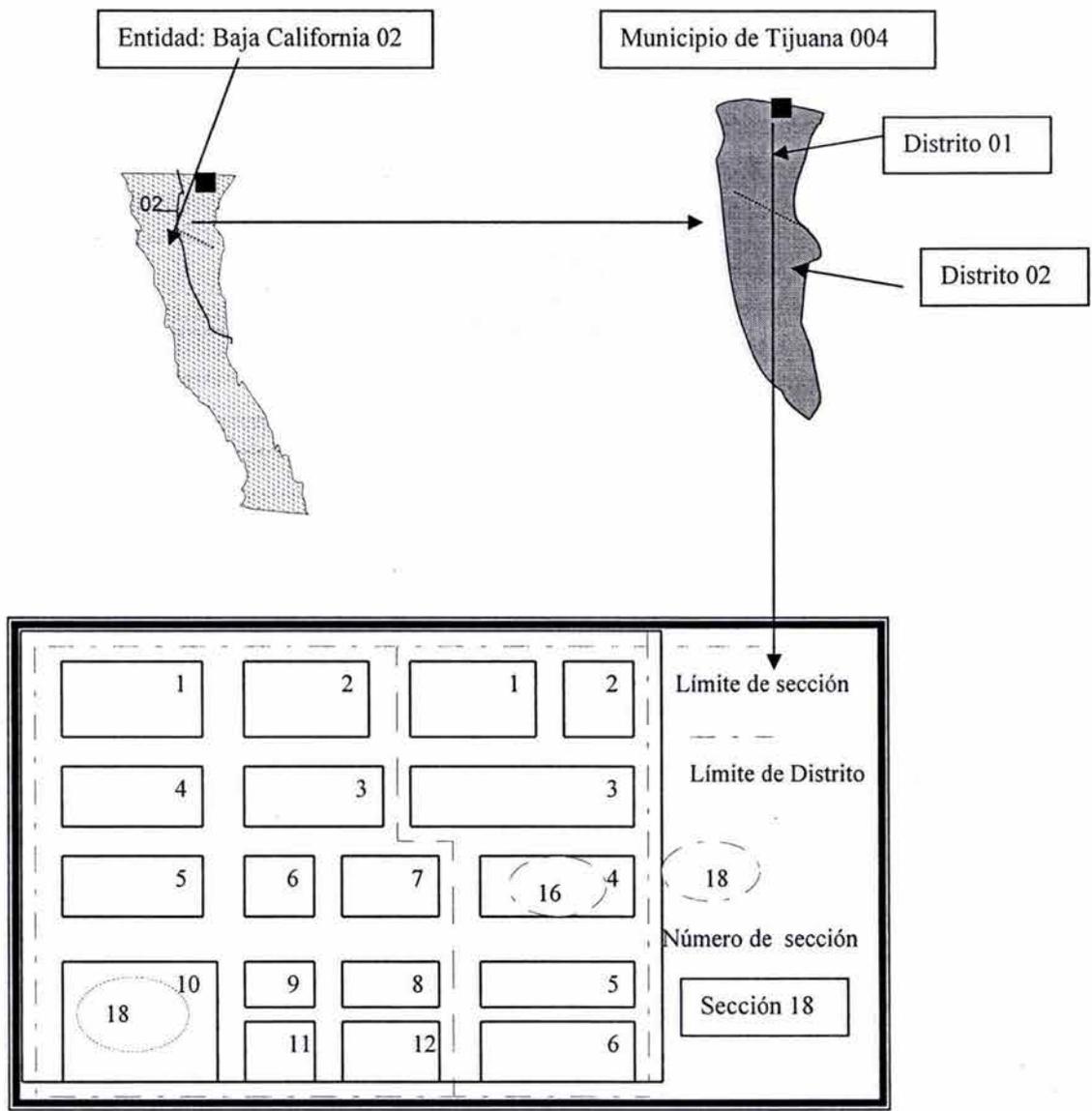
⁶² COFIPE se refiere al Código Federal de Instituciones y Procedimientos Electorales por medio del cual se rigen todas las actividades que realiza el Registro Federal de Electores.

ENTIDAD	CLAVE	DISTRITOS	ENTIDAD	CLAVE	DISTRITOS
CHIAPAS	07	9	QUINTANA ROO	23	2
CHIHUAHUA	08	10	SAN LUIS POTOSI	24	7
DISTRITO FEDERAL	09	40	SINALOA	25	9
DURANGO	10	6	SONORA	26	7
GUANAJUATO	11	13	TABASCO	27	5
GUERRERO	12	10	TAMAULIPAS	28	9
HIDALGO	13	6	TLAXCALA	29	2
JALISCO	14	20	VERACRUZ	30	23
MEXICO	15	34	YUCATAN	31	4
MICHOACAN	16	13	ZACATECAS	32	5

3. Límite Municipal. El límite de los municipios no tiene alteración, no pueden compartir secciones entre ellos, ya que se realizan votaciones para presidente municipal. La clave de los municipios con tres dígitos es la tercera parte de la Identificación Electoral como se muestra en el listado:

ENTIDAD	CLAVE	No. DTO	MPIO.	ENTIDAD	CLAVE	No. DTO.	MPIO.
AGS.	01	2	9	MORELOS	17	4	33
BAJA CALIFORNIA	02	6	4	NAYARIT	18	3	20
BAJA CALIFORNIA S.	03	2	4	NUEVO LEON	19	11	51
CAMPECHE	04	2	8	OAXACA	20	10	570
COAHUILA	05	7	38	PUEBLA	21	14	217
COLIMA	06	2	10	QUERETARO	22	3	18
CHIAPAS	07	9	112	QUINTANA ROO	23	2	7
CHIHUAHUA	08	10	67	SAN LUIS P.	24	7	56
DISTRITO FEDERAL	09	40	17	SINALOA	25	9	18
DURANGO	10	6	39	SONORA	26	7	70
GUANAJUATO	11	13	46	TABASCO	27	5	17
GUERRERO	12	10	75	TAMAULIPAS	28	9	43
HIDALGO	13	6	84	TLAXCALA	29	2	44
JALISCO	14	20	124	VERACRUZ	30	23	207
MEXICO	15	34	121	YUCATAN	31	4	106
MICHOACAN	16	13	113	ZACATECAS	32	5	56

4. Límite de Secciones. Las secciones se delimitan tomando en cuenta varios elementos: la topografía, el tipo de hábitat (concentrado y disperso), la ubicación de habitantes dentro de la sección y con respecto a la cabecera municipal, el número de habitantes con más de 50 y menos de 1500. Las secciones se forman con manzanas contiguas, tomando en cuenta el tipo de terreno, si es sierra tiene un promedio de 500 habitantes y para zonas urbanas de 1000 habitantes, además, de analizar el tipo de vías de comunicación que permitan el acceso a todo el interior de la sección. Para su trabajo en campo se clasifican en rural, urbana y mixta.

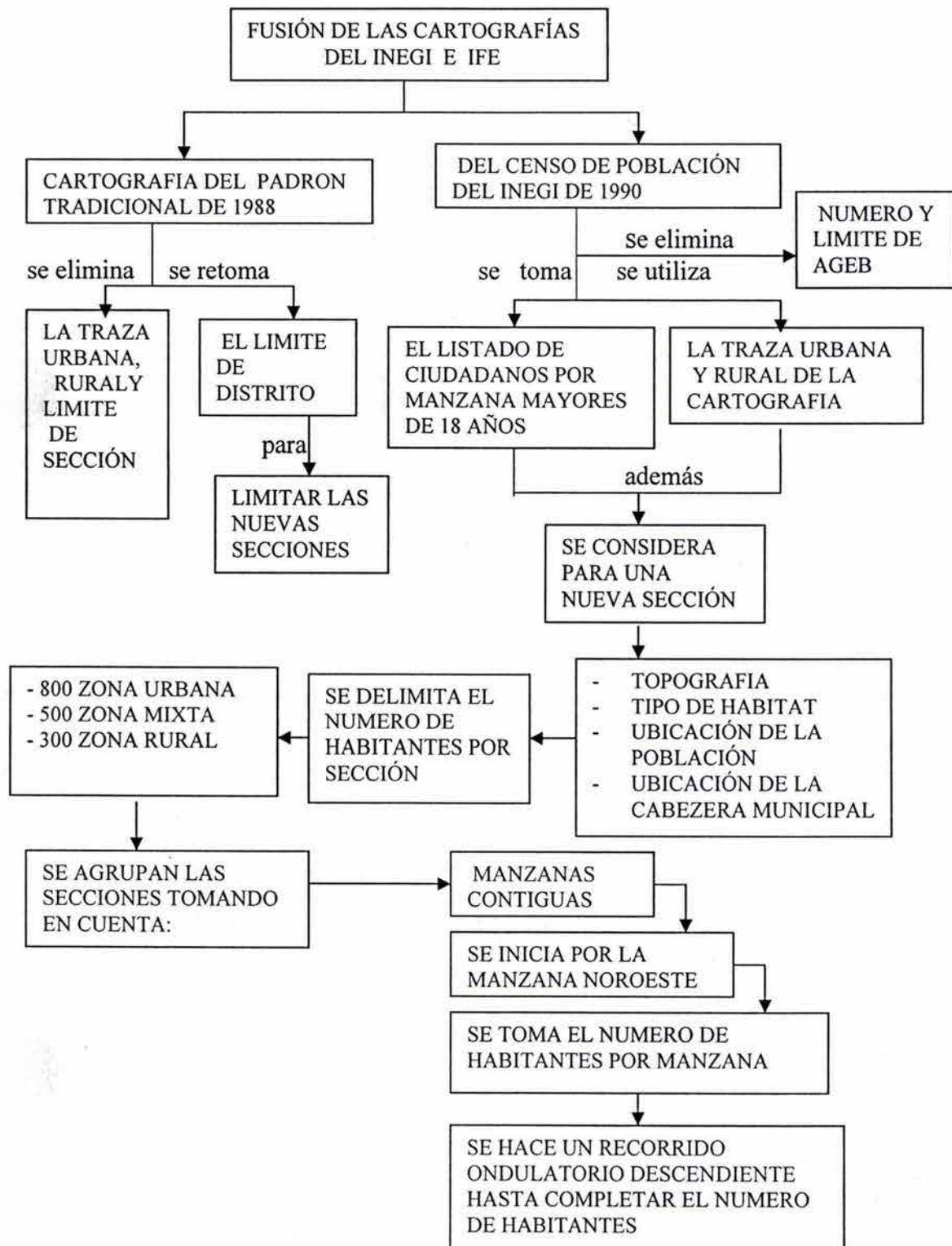


Construyo: Gustavo Huicochea Guerrero

Figura 28: Ubicación de una sección dentro de una entidad.

PROCESO DE RESECCIONAMIENTO PARA EL NUEVO PADRÓN DE 1991.

El éxito del levantamiento censal en 1990, dio como resultado que toda su estructura operativa, información, cartografía y técnica de levantamiento se retomara por los partidos políticos para generar el Nuevo Padrón Electoral de 1991 como se muestra en la figura 29.

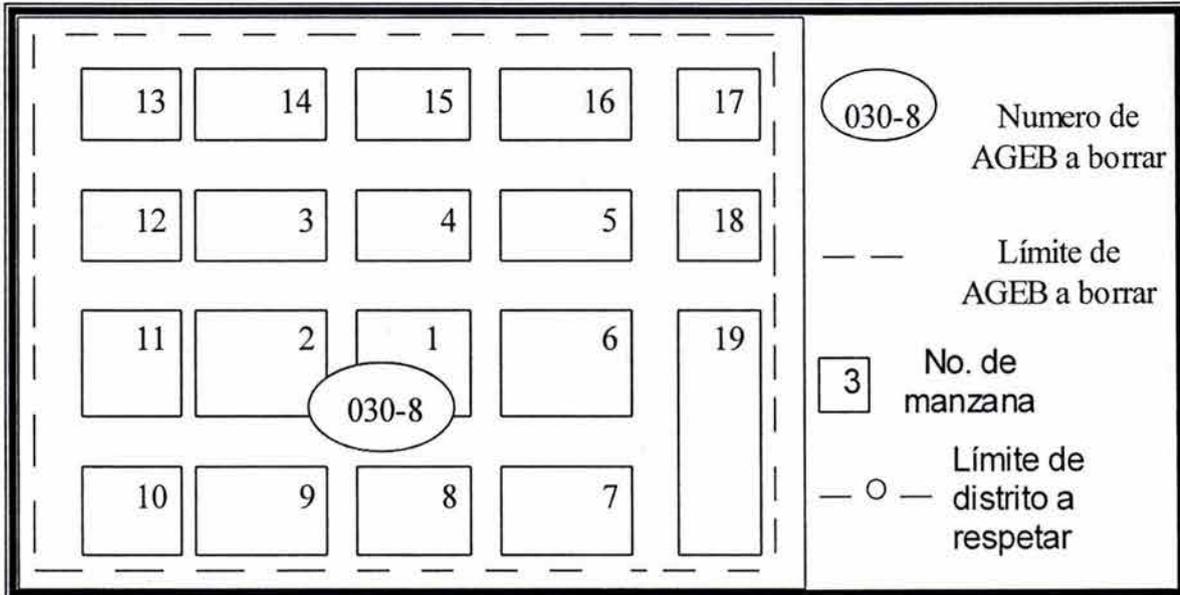


Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero

Figura 29: Reseccionamiento para el nuevo padrón de 1991

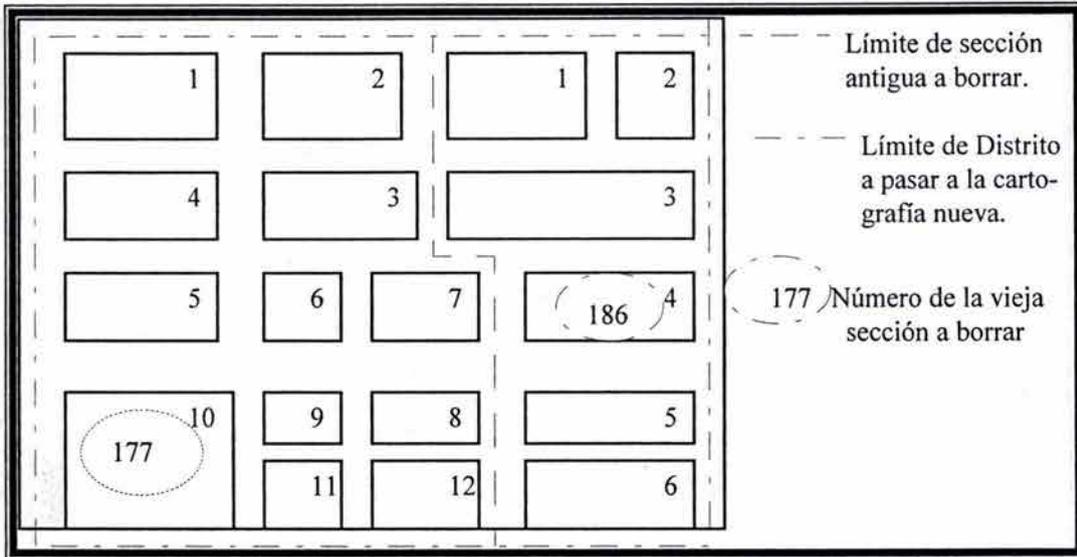
El primer paso para desarrollar el trabajo de reseccionamiento y dar origen a la nueva cartografía del Padrón Electoral de 1991, fue la generación de un listado de los ciudadanos mayores de 18 años por manzana y los planos de línea utilizados durante el levantamiento.

El trabajo se inicia en la cartografía del INEGI borrando los límites y números de AGEB (área geostatística básica), respetando la traza urbana y rural como se muestra en el ejemplo de la figura 30.



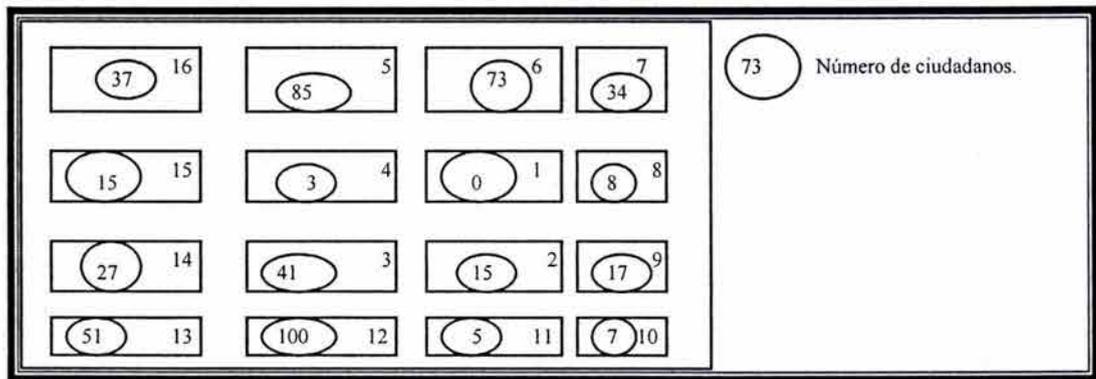
Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero
Figura 30: Límite y número de AGEB.

De la cartografía del Padrón Tradicional se anula la traza urbana, rural y el límite de las secciones. Solo se retoma el límite de distrito y se marca en la nueva cartografía como se ejemplifica en la figura 31.



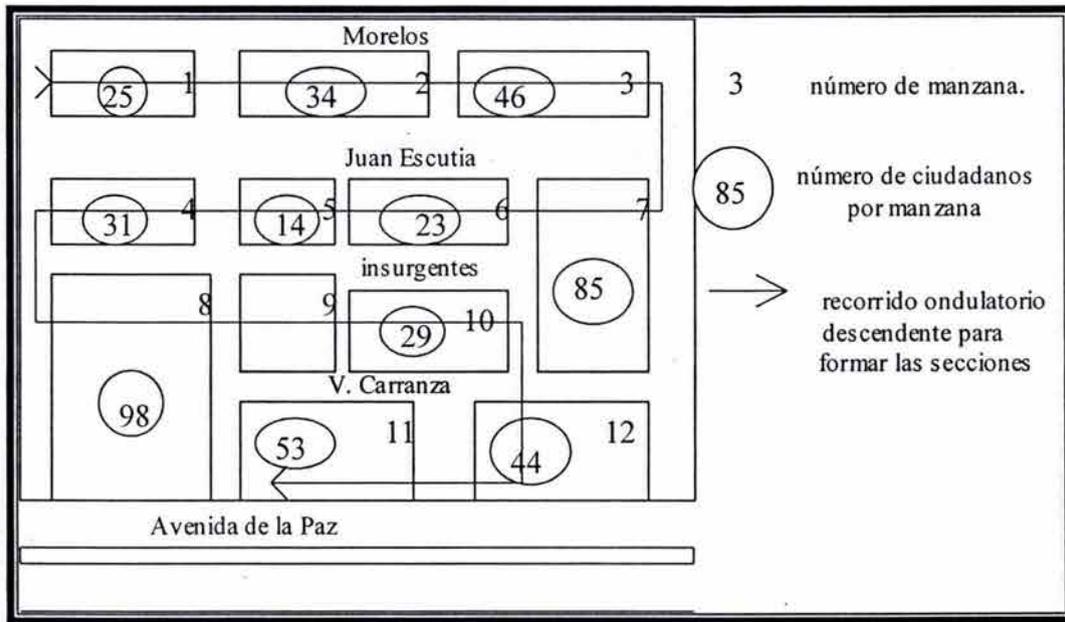
Construyo: Gustavo Huicochea Guerrero.
Figura 31: Cambio de límites.

En la cartografía del INEGI con los límites de distrito del Padrón Tradicional, se anota el número de ciudadanos correspondiente a cada manzana para iniciar la formación de las nuevas secciones como se muestra en la figura 32.



Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero
Figura 32: Número de ciudadanos por manzana.

En la figura 33 se muestra como se inicia el conteo de los ciudadanos por la esquina noroeste en forma ondulatoria descendente sin invadir distritos ni municipios contiguos, esto es, ninguna sección puede estar contenida en dos municipios o distritos.



Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero.

Figura 33: Formación de nuevas secciones.

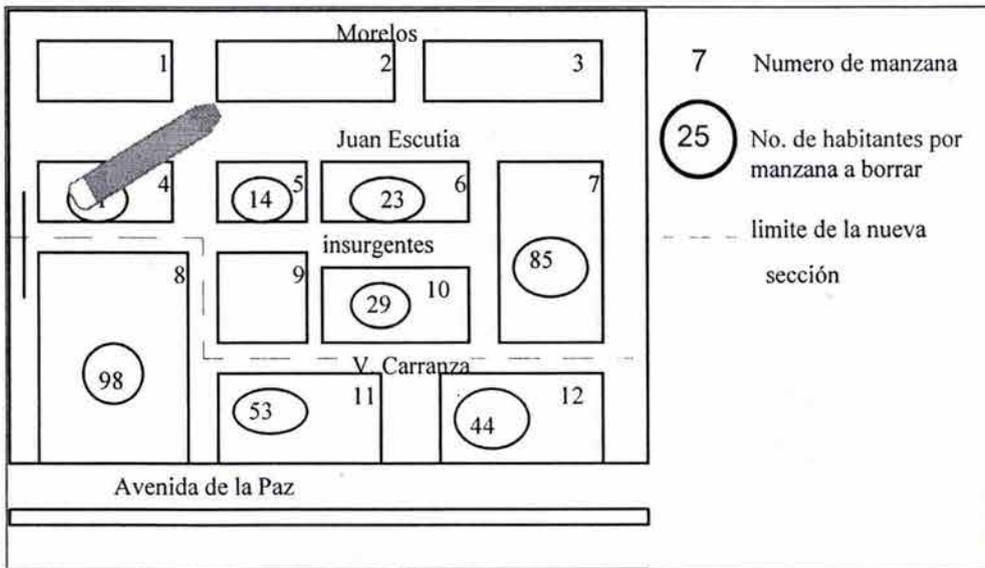
La formación de secciones es diferente de acuerdo a su tipo:

Sección Rural: 300 electores con localidades y caserío disperso cercanos.

Sección Urbana: 800 a 1000 electores.

Sección Mixta: 500 electores en cabeceras municipales y caserío disperso cercano.

Ya que se tiene el número de electores de acuerdo al tipo de sección, se procede borrar el número de habitantes, marcar el límite de las nuevas secciones y asignar número como en la figura 34.



Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero

Figura 34: Nuevos límites de las secciones.

En la última etapa del proceso se modifican las secciones, su nueva conformación, de preferencia, comprende un promedio de 20 manzanas.⁶³ Una vez concluido el proceso se tienen los elementos para generar todo un paquete cartográfico.

Paquete cartográfico que se utilizó para el Nuevo Padrón 1991:⁶⁴ Hasta la fecha, este material se sigue actualizando.

1. Mapa de la República Mexicana a escala 1:1 000 000
2. Mapa estatal o condensado estatal. Varias escalas.
3. Planos de línea de localidades urbanas y cabeceras municipales. Varias escalas.
4. Plano de línea de localidades rurales. Croquis.
5. Plano de sección urbano individual. Croquis.
6. Carta topográfica con límites estadísticos. Escala 1:50 000
7. Croquis municipal.
8. Catálogo de secciones por entidad, municipio y localidad.
9. Catálogo de integración general de localidades (CIGEL).

Concluido el reseccionamiento, se origina la identificación electoral que se estructura a partir de la nueva cartografía a detalle y con ello la referencia de todos y cada uno de los ciudadanos de la República Mexicana, además, es la base para el trabajo en el operativo de campo.

La cartografía a detalle usada en las primeras etapas del operativo, tanto para ir a sus domicilios y empadronarlos, como para efectuar la entrega de credenciales (se refiere a la primera entrega de credenciales que no tuvieron fotografía) fue en 1991.

En la actualidad la sección es utilizada para medir el área de influencia de los módulos y definir el número de electores que corresponden a cada casilla en temporada de elecciones, tanto en área urbana como rural.

4.2. La actualización de la cartografía a detalle y su importancia en la identificación de los ciudadanos:

La cartografía a detalle tiene como principal finalidad tanto en el Registro Federal de Electores como en el censo, referenciar a todos los habitantes del país quienes al momento de ser capturados en la base de datos, puedan localizarse rápidamente por medio de su identificación electoral.

Para generar o actualizar la identificación electoral de un ciudadano son necesarias las claves electorales siguientes:

- Clave de la entidad
- Clave del distrito
- Clave del municipio

⁶³ Ibidem p. 124.

⁶⁴ R.F.E. Consolidación del... Op. cit. p.p. 1- 14.

- Clave de la sección
- Clave de la localidad
- Clave de la manzana

4.2.1. La actualización cartográfica en el RFE e INEGI.

La actualización de la cartografía en ambos departamentos tiene gran importancia tanto para el trabajo en campo como en gabinete, ya que para el proceso de planeación, recorridos y ubicación de todos y cada uno de los domicilios, se requiere de cartografía a detalle con alto grado de actualización, lo cual redundará en recorridos más efectivos y en menor tiempo de trabajo.

Dentro de la cartografía a detalle, los tipos más usados y, por lo tanto, a actualizar son:

1. Plano de sección urbano individual o croquis.

Es el primer paso para elaborar un mapa rápido de la zona donde se está trabajando sin aparatos, por ello, son de especial importancia para ir elaborando los AGEBS (en el INEGI) y secciones individuales (en el R.F.E.) que corresponden a las manzanas, nombre de calles, cerradas, avenidas etc. de cada una de las áreas de trabajo.

2. Planos de línea de localidades urbanas y cabeceras municipales (varias escalas).

En este tipo de cartografía a detalle se anulan las curvas de nivel y todos los rasgos que aparecen en los mapas del medio físico que se mantenían en la cartografía del censo, porque la información es excesiva en, algunos casos, impidiendo vaciar los números de AGEB (en el Censo) y de sección (en el Padrón). Cuando los croquis individuales se actualizan, la información se manda al Departamento de cartografía para corregir los planos de línea que tienen escala 1 : 50 000. En estos mapas se vacían las modificaciones de las calles de la forma más detallada.

3. Plano de línea de localidades rurales (croquis).

En este plano se modifican los nombres y ubicación de las localidades rurales, principalmente para zonas de sierra.

4. Croquis municipal.

En este documento se actualizan las secciones mixtas que comprenden las áreas urbanas de los municipios y las zonas rurales que se encuentran muy cercanas.

5. Carta topográfica con límites municipales (escala 1:50 000).

Este producto se modifica en el área rural y urbana con base en los croquis municipales, para dar un ejemplo, se pueden vaciar la información de más de 50 secciones corregidas en uno de ellos.

6. Catálogo de secciones por entidad, municipio y localidad.

En este catalogo se tienen contempladas todas las secciones ya actualizadas y con las correcciones de campo correspondientes.

7. Catálogo de integración general de localidades (CIGEL). De igual manera que el catalogo de secciones por entidad, en él se tienen todas las actualizaciones pero del área rural.

8. Mapa estatal o condensado estatal (varias escalas).

En este mapa se concentra la nueva información de los municipios, el problema es que no todas las entidades del país han logrado concluirlo por el grado de detalle y cantidad de personal que se requieren.

9. Mapa de la República Mexicana a escala 1:1 000 000.

En él solo se hace referencia a las entidades, ya que el vaciar las modificaciones es inoperante por el tipo de escala usada.

Con el uso del paquete cartográfico antes mencionado, se pueden ir actualizando todos y cada uno de los cambios del terreno a detalle en los planos, como son las calles, sus nombres, modificación de las manzanas, cambio en el nombre de los municipios, la delimitación correcta de secciones, municipios, estados, y el cambio en número de habitantes, resultando con ellos un levantamiento de información con calidad.

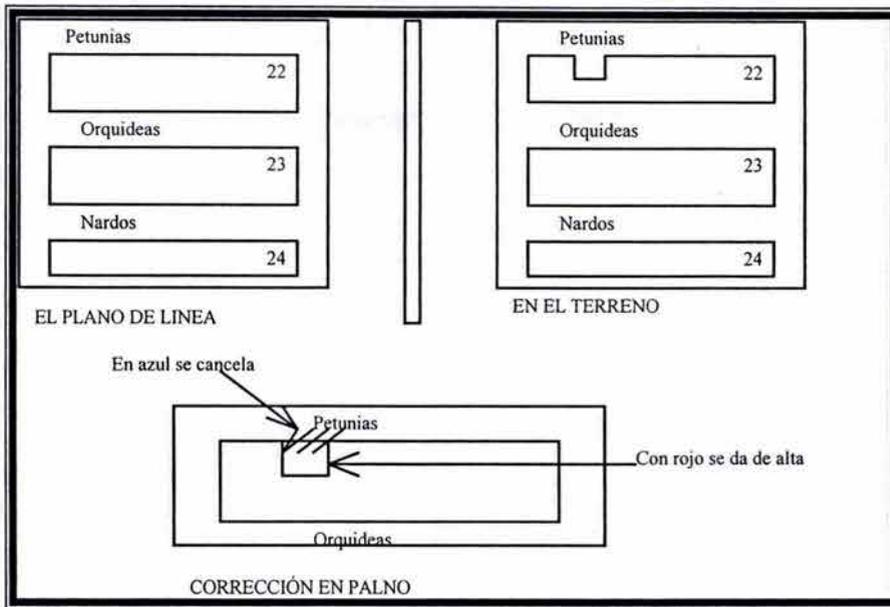
4.2.2. Actualización de la cartografía a detalle en campo.

Dada la movilidad de la población y la rapidez con que va transformando su espacio cultural, es necesario conocer los cambios que se van presentando en el terreno y detectar como afectan a la identificación electoral de cada ciudadano, ya que de no realizarse la actualización con una frecuencia de un año al menos, al momento de verificar los domicilios, resulta que difieren de los datos que aparecen en la credencial.

En un recorrido de reconocimiento en campo con fines de actualización, se hacen evidentes los siguientes cambios:

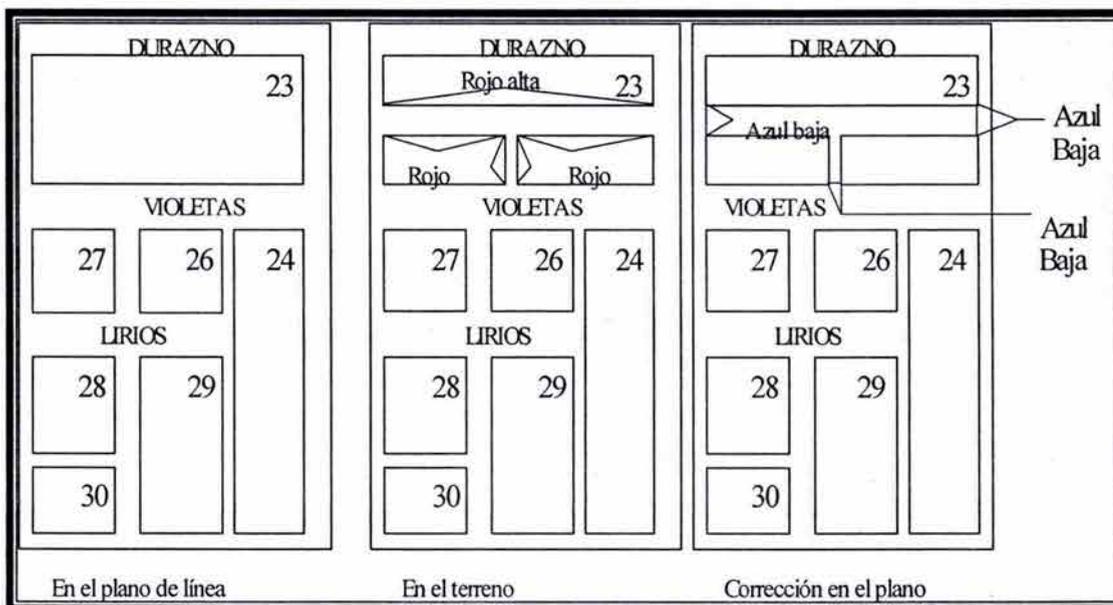
- 1. Apertura parcial de calles.**⁶⁵ Si se encuentra una calle cerrada o privada en el terreno y difiere con respecto a la manzana de nuestro mapa, es porque esa apertura no esta señalada en el plano, por lo tanto, el cartógrafo debe revisar que se encuentre en la misma manzana y, posteriormente, hacer las modificaciones en el plano. El procedimiento es marcar con rojo el área que se actualiza en el plano y con azul lo que se cancela. Figura 35.

⁶⁵ I.N.E.G.I. Enumeración de viviendas. Manual de Cartografía, p. 39



Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero
Figura 35: Apertura parcial de calles

2. **Subdivisión de manzanas.**⁶⁶ Se registra cuando se abren nuevas calles, las que se marcan en el croquis atravesando la manzana en que se encuentran. La forma de como se presenta en el terreno se marca con rojo y con azul lo que se da de baja porque ya no existe. (figura 36)

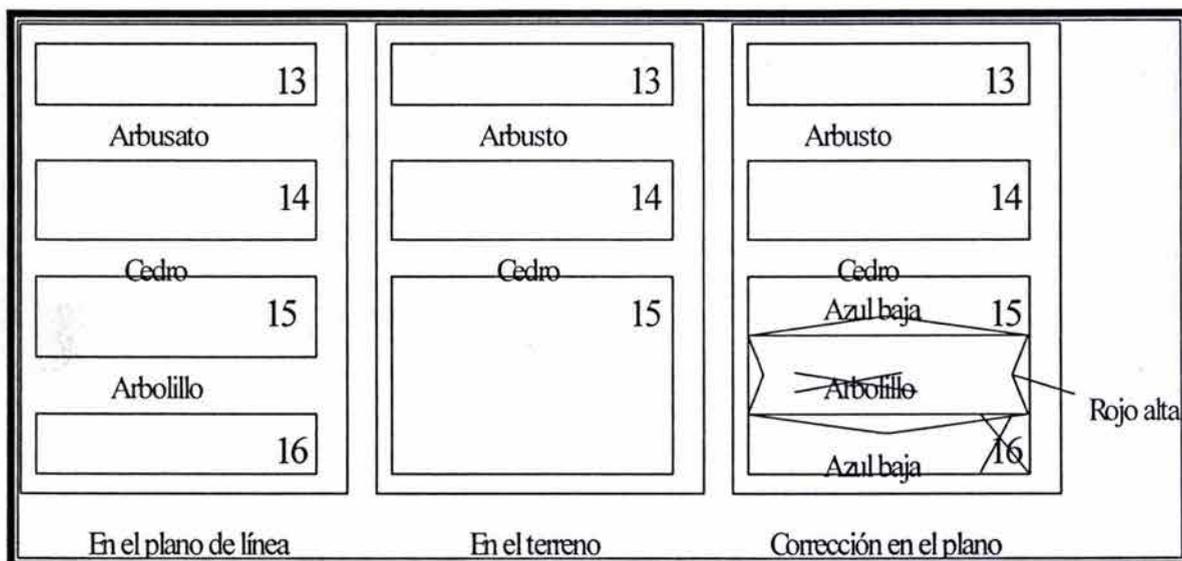


Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero.
Figura 36: Subdivisión de manzanas.

⁶⁶ ibidem. p.40.



3. **Cierre total o parcial de calles.**⁶⁷ Cuando en el terreno se observa la desaparición total de una calle debido a la fusión de dos manzanas en una sola, se marca de azul la baja y con rojo la alta como se encuentra en el terreno. (figura 37)



Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero.

Figura 37: Cierre total o parcial de calles.

4. **Cambio o error en el nombre de la calle.**⁶⁸ Se puede identificar cuando en el plano se tenga un nombre que no coincida con el que encontramos en el terreno. Se marca con rojo el nuevo nombre de la calle y con azul en el plano de línea el nombre a borrar. (Figura 38).



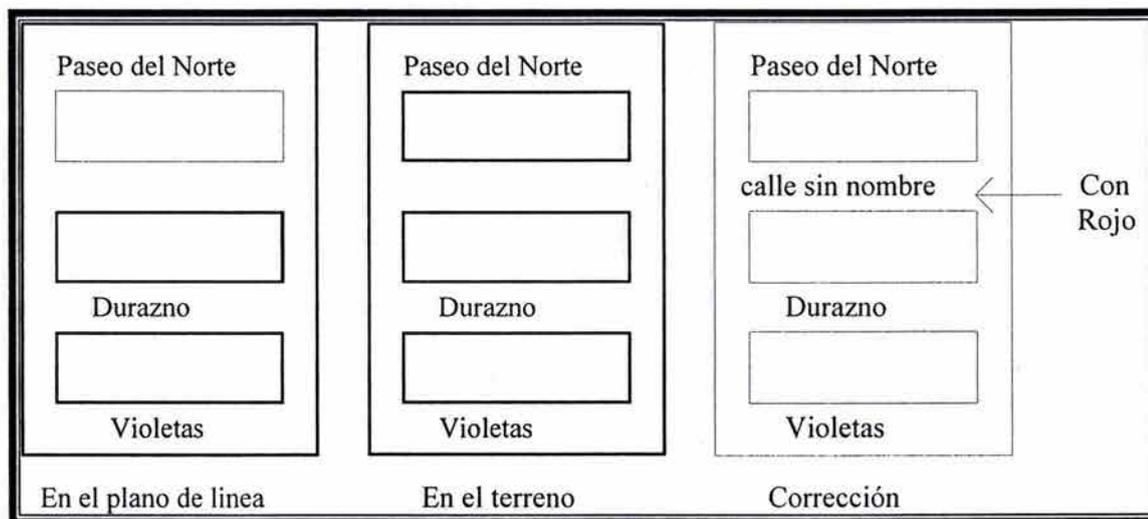
Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero.

Figura 38: Cambio o error en el nombre de calle.

⁶⁷ Ibidem. p. 41.

⁶⁸ Ibid. p.42

5. Calle sin nombre.⁶⁹ Si en el plano de línea la calle no tiene nombre, primero se investiga con la gente del lugar el nombre con que se le conoce y se anota éste en el plano, en caso de no tener nombre se marca igualmente con rojo y se anota la leyenda “calle sin nombre”. (Figura 39).



Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero.

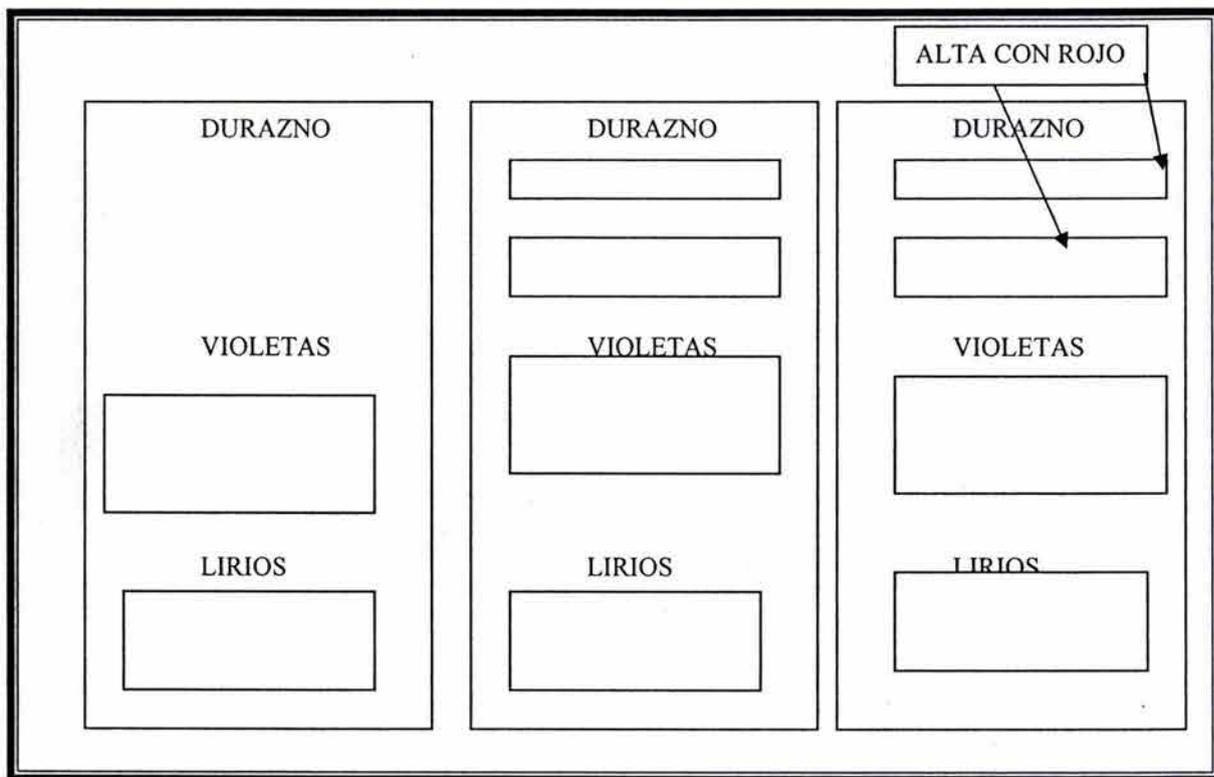
Figura 39: Calle sin nombre.

6. Áreas omitidas o de nueva creación.⁷⁰

- a. **Dentro del área urbana.** Son manzanas nuevas o construcciones que anteriormente eran terrenos baldíos, áreas verdes o libres o, bien, existían pero no habían sido consideradas en el plano.
- b. **Asentamientos fuera del área urbana.** Son asentamientos irregulares ubicados fuera de la delimitación del área urbana y que no estaban considerados dentro del plano. En los límites estatales es muy común ver este tipo de áreas omitidas, por así convenir a intereses particulares.

⁶⁹ Idem. p. 42

⁷⁰ Id. p. 43



En el plano de línea

En terreno

En el plano de línea

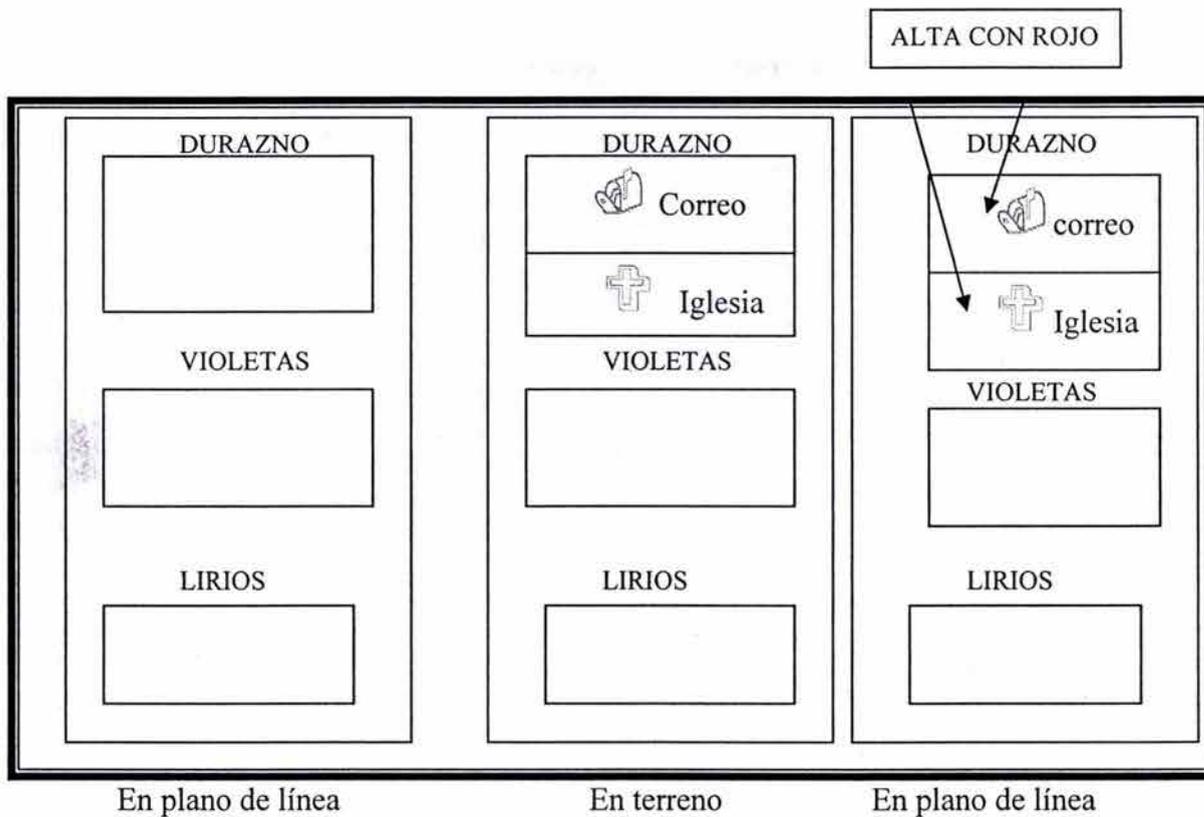
Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero.

Figura 40: Asentamientos fuera de área urbana.

7. Ubicación de servicios.⁷¹ Es importante para la gente que está actualizando o realizando cualquier otra actividad dentro del terreno o área de trabajo, ya que es una referencia del lugar, un apoyo en caso de que los datos del plano de línea sean insuficientes.

Los lugares donde se prestan servicios a registrar son las iglesias, mercados, escuelas, oficinas de gobierno o parques. En las áreas rurales es preferible buscar un guía u autoridad que acompañe en el recorrido. (Figura 41).

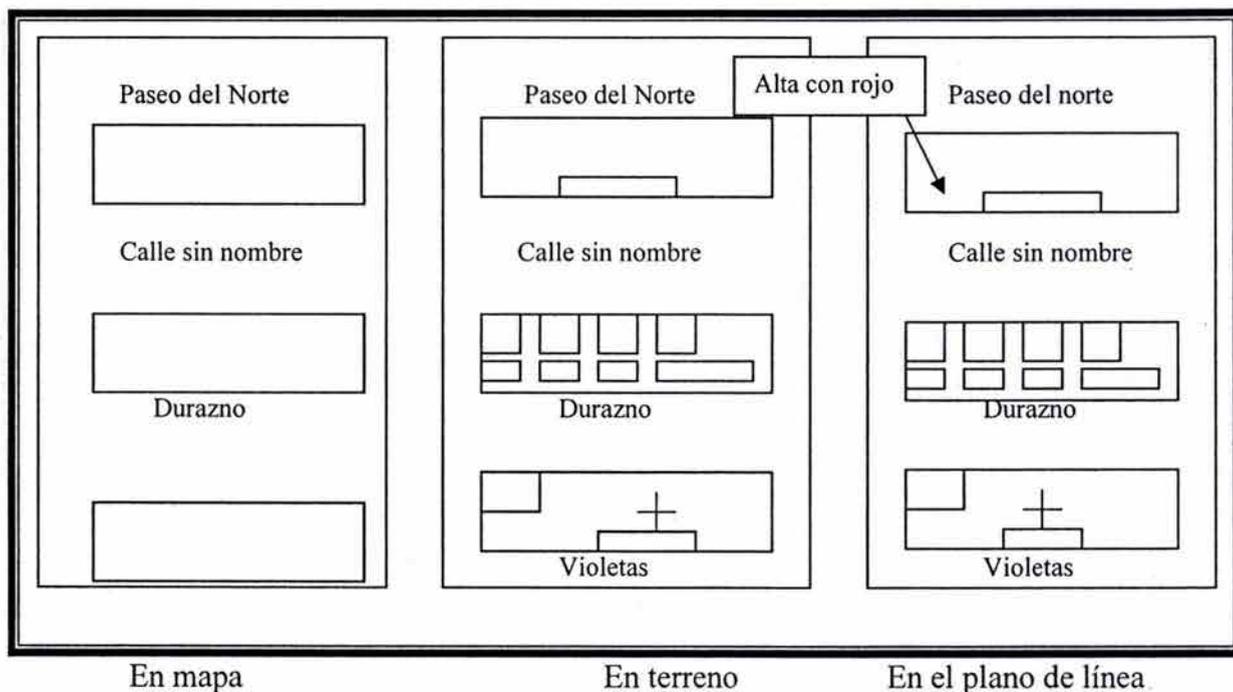
⁷¹ Ib. 43.



Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero.
Figura 41: Ubicación de servicios.

8. Edificios solos dentro de una manzana o en unidades habitacionales.⁷² Cuando un edificio se puede rodear caminando por andadores, paseos, calles o calles peatonales juntas, y para un manejo más sencillo, dicho edificio se puede marcar como una manzana se procede como lo indica la figura 42.

⁷² Idem. p. 44



Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero.

Figura 42: Edificios dentro de una manzana.

4.3. La simbología utilizada y su relevancia en el proceso de ubicación en campo para estudios de la población dentro del Padrón Electoral.

En esta investigación solo se tomó en cuenta la simbología de los mapas utilizados en el operativo de campo del censo o padrón.

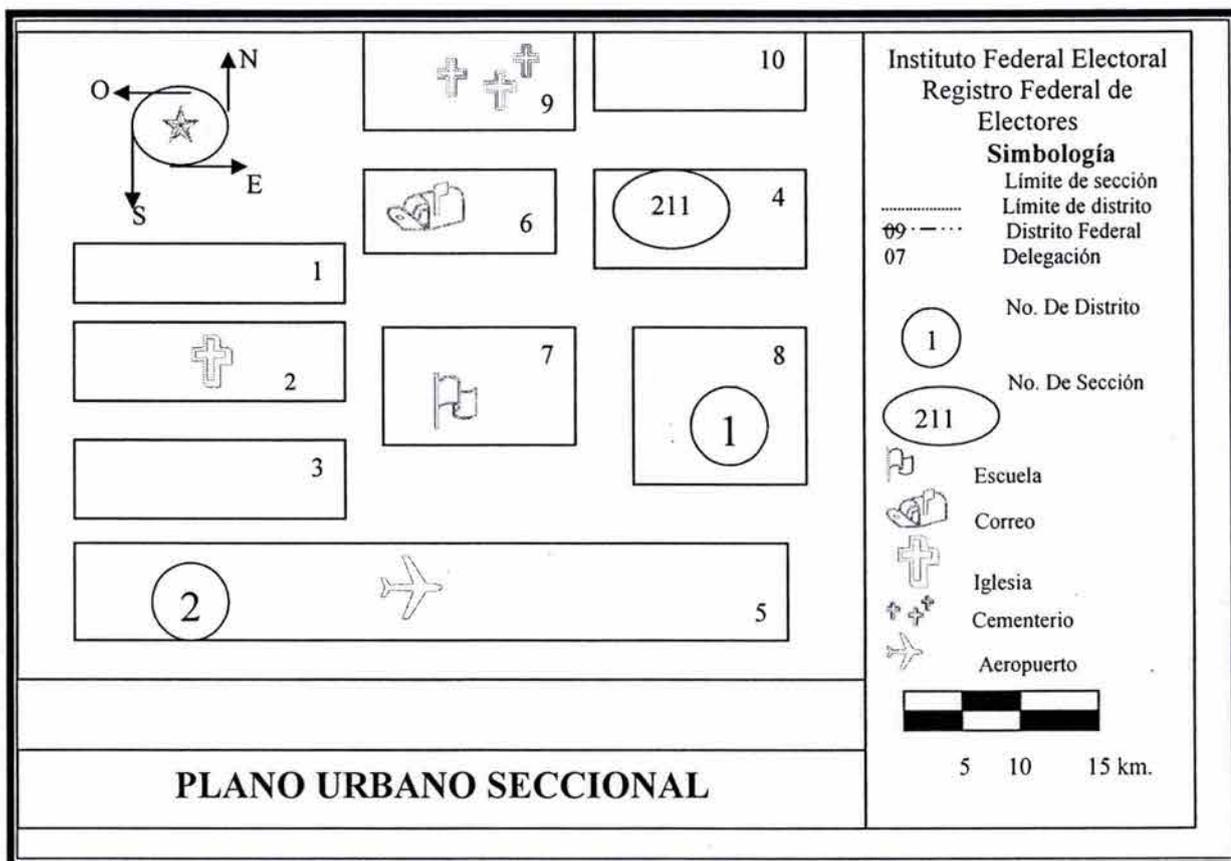
La simbología es la base para una adecuada interpretación de los mapas y la cantidad de elementos a representar no debe ser excesiva para realizar una buena lectura.

En la figura 43 se muestra un modelo de mapa donde se definió que solo se marcarán el contorno de las manzanas, nombre de calles y rasgos culturales que permitan la adecuada utilización del documento dentro del operativo, destacando los siguientes elementos:

4.3.1. Partes de un Mapa en el R.F.E.⁷³ El mapa base usado para generar la cartografía a detalle y se muestra en la figura 43. En él, aparecen en general las características de la misma. En este modelo se tienen las siguientes partes:

⁷³ R.F.E. Consolidación del Marco...Op. cit. p. 14

- a. **Título.**⁷⁴ El título del mapa debe imprimirse en un tipo de letra mayor al cuerpo del texto. Para el INEGI y Registro Federal de Electores el título está referido a la zona del AGEB o sección, respectivamente, y se anula el nombre del mapa temático por no ser relevante, ya que solo sirve para ubicación.
- b. **El Norte.**⁷⁵ No es preciso señalar el Norte cuando se trata de un mapa diseñado según el sistema convencional. Sin embargo, para el del Registro Federal e INEGI, es de gran importancia su uso adecuado para levantar correctamente la información.
- c. **Marco o recuadro.**⁷⁶ Los mapas del censo y padrón cuentan con un recuadro u orla, su objetivo es no dejar colgado ningún elemento al aire. A la derecha, hay un espacio para las claves o simbología.



Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero.

Figura 43: Modelo de mapa usado para la base distrital.

- d. **Simbología.** Dentro de la simbología se encuentran los siguientes elementos:

⁷⁴ Idem. p. 43.

⁷⁵ Id. p. 43.

⁷⁶ Ibid. p. 41

	Escuela
	Iglesia
	Correo
	Aeropuerto
	Cementerio

e. Identificación Electoral. Se refiere a las claves y tipo de líneas que se utilizan para diferenciar las entidades, distritos, municipios y secciones dentro del mapa ejemplo:

Límite Estatal	—————
Límite Distrital	—————
Límite Municipal	-----
Límite De Sección

f. Claves. Se refiere a los números que le son asignados a las entidades, distritos, municipios, localidades, secciones y manzanas como son las siguientes:

Entidad	01 Aguascalientes 02 Baja California 03 Baja California Sur
Distrito	I II
Municipio	001 002 003
Localidad	0001 0002 0003
Sección	001 002 003
Manzana	01 02 03

g. Vías de comunicación.⁷⁷ Se refieren a las carreteras de acuerdo a su nivel de construcción y grado de servicio:

- Carreteras de cuota: 
- Carretera pavimentada: 
- Terracería: 
- Brecha: 
- Caminos de herradura: 

h. Escala gráfica.⁷⁸ Es una línea recta graduada que denota la relación existente entre la distancia que separa dos puntos del mapa y la correspondiente sobre el terreno (2 cm. por 1 km.). Este tipo de escala permite leer directamente las distancias en el mapa y en términos de distancia sobre el terreno, desafortunadamente no todo el personal de los operativos saben utilizarla adecuadamente, además que solo se utilizaba en los concentrados distritales o estatales.

2 4 8 km.



Se refiere a una escala numérica de 1: 200 000

1 cm. 1 cm. 1 cm.

i. Escala Numérica.⁷⁹ Es la relación existente de una distancia entre dos puntos en un mapa y la distancia correspondiente sobre el terreno; 1: 500 000. Esta escala refiere que una unidad en el papel es igual a una unidad en el terreno y se expresa en centímetros.

La escala numérica se utiliza dentro de los operativos del RFE e INEGI en los mapas corregidos de escala 1: 50,000, actualizados de los croquis individuales tamaño carta.

j. Formato del papel. Para un mejor manejo en campo, los croquis se diseñaron en tamaño carta.

4.4. Problemática para la actualización cartográfica en estudios de la población.

En el IFE e INEGI la cartografía a detalle ha tenido un gran desarrollo en el caso del Censo y Padrón electoral, generando información de mayor calidad pero faltan detalles que disminuyen el grado de confiabilidad de los datos.

⁷⁷ Ibid. p. 14

⁷⁸ M. J. Monkhouse y H.R. Wilkinson. Mapas y Diagramas. p. 38.

⁷⁹ Ibidem. p. 36.

La cartografía a detalle es utilizada por diferentes compañías de mercados con frecuencia para ubicar espacialmente los resultados que obtienen y ya se maneja el término AGEB para medir el grado de influencia y atención a la población en los centros de salud.

Hay un interés muy bien fundado en el desarrollo de la cartografía a detalle, ya que la actualización de la cartografía del territorio nacional todavía es muy deficiente, además se necesita impulsarla en forma organizada y por sistemas computarizados para tener la información al día y poder transferirla de un estado a otro con facilidad.

La cartografía a detalle para estudios de la población no es un tema nuevo pero si muy poco trabajado, requiere de especialistas que estén interesados en aprenderla, en tener un mayor dominio de esta técnica y con ello mejorar los operativos en un sentido estricto.

Los constantes cambios en el terreno producidos por el hombre, hacen evidente la necesidad de plasmarlos en los mapas y, con ello, tener un mejor control de lo que se está haciendo. El papel que esta desempeñando el geógrafo como cartógrafo para mejorar tanto la representación del terreno como de su trabajo, hasta la fecha, no se ha logrado por un gran número de factores, entre ellos que en los colegios de geografía del país no han introducido este tipo de cartografía en ninguna materia.

Para tener trabajos de calidad en la cartografía a detalle, se debe tomar en cuenta varios factores, ya que hablar de uno solo sería como ignorar o menospreciar a los demás que también influyen en diferente intensidad y forma, algunos se mencionan a continuación:

a. Medio físico. La República Mexicana presenta problemas para su estudio en zonas de montaña, donde faltan de caminos y en áreas de exuberante vegetación las cuales obstaculizan el buen desempeño de las actividades en campo, principalmente en áreas del sur del país.

El trabajar con fotografías aéreas, o utilizar imágenes de satélite en el sur de país no es suficiente para tener una cartografía a detalle confiable, ya que además de actualizar la traza urbana o localizar las localidades, se requieren los nombres de las calles o localidades, para lo cual, los equipos destinados a estos trabajos son insuficientes y, por lo tanto, se tiene una deficiente actualización cartográfica.

Se ha observado que el personal asignado, al menos en el RFE, resulta por demás insuficiente para la tarea de actualización en áreas muy extensas y, a veces, sólo hacen recorridos preguntando a la gente que conoce el lugar además, el personal carece, en su gran mayoría, de una preparación adecuada para levantar información cartográfica de campo, sin contar los problemas que se tienen en temporadas de lluvias en las entidades del sur del país o por los intensos calores en el norte.

Lo anterior hace reflexionar sobre las formas en que se debería regir la actualización, tanto en áreas rurales como urbanas, y los métodos utilizados para las mismas, haciendo más evidente la necesidad de utilizar sistemas computarizados, porque

parece ser un problema constante en todos los tipos de cartografía sobre un espacio cambiante.

b. La dinámica de la población. La dinámica de las personas hace que los datos sean poco confiables y a medida que es más intenso el movimiento, los datos aumentan su grado de error, ya que los asentamiento y construcciones crecen considerablemente hoy en día, principalmente en las periferias de las ciudades.

c. La baja preocupación de los ciudadanos por cooperar a solucionar el problema. La gente en nuestro país no tiene una cultura política y, por lo mismo, muestra una completa apatía en solucionar el problema y proporcionar sus datos con oportunidad y claridad.

Los cambios en el nombre de las calles, la creación de manzanas sin registro, las ciudades perdidas o invasión de predios se ha generado en gran medida por los partidos políticos en las secciones donde van perdiendo a favor de los electores o requieren de mayor fuerza política, generando mayor cantidad de errores en la cartografía.

Los intereses de la población resultan fundamentales en el atraso de la actualización cartográfica, algunos prefieren que los terrenos sean desconocidos y poco trabajados, con ello guardan un anonimato que los beneficia por motivos de grupo o personales.

d. Errores en la captura de datos en los centros de computo. El ser humano tiene problemas para generar trabajos sin errores y por lo mismo este factor también ha influido en la consolidación de una buena cartografía dentro de los diversos operativos y, de igual manera, presenta problemas para que coincida la identificación electoral de la base de datos de los centros de computo con la nueva cartografía.

e. Baja legibilidad de las copias utilizadas. Debido a la gran cantidad de copias que se generan para el levantamiento de los datos y actualización cartográfica, los mapas son poco legibles, en algunos casos, y por lo mismo han originado un sin número de errores en todo el proceso.

f. Manejo inadecuado de la cartografía por parte del operativo de campo. La realidad es que algunas personas dentro del operativo no saben ni orientar un mapa en el terreno y menos utilizarlo adecuadamente, lo que ha generado una mala referencia de los datos, aunado a que la capacitación en algunos casos es deficiente.

g. La baja participación del gobierno en el ordenamiento territorial. Parece imposible hoy día que el gobierno no pueda solucionar problemas de los límites estatales y el crecimiento tan desmedido que se tiene en las ciudades, los cambios en el nombre de las calles, las ciudades perdidas y las calles sin nombre por mencionar los casos más comunes, que generan una gran cantidad de errores dentro del operativo de campo.

h. El personal del área de cartografía es insuficiente. El número de trabajadores para dar un fiel reflejo de los que es nuestro país es mínimo, ya que existen dos personas por distrito

en todo el país, en el mejor de los casos, con ello es imposible tener una buena fotografía al día de lo que es nuestro país.

i. El crecimiento anárquico de las ciudades. Se construyen edificios y colonias sin ninguna reglamentación y control por parte del gobierno en una gran cantidad de lugares de la república, además de los problemas de límites donde se duplica la información o en algunos casos no se tiene y no se hace nada por resolverlos, principalmente por la gran cantidad de intereses generados en estas zonas.

j. Los problemas políticos. En la República Mexicana existen varias entidades con problemas de límites estatales debido a los intereses de los partidos políticos generados en las zonas, ejemplo de ello son los límites entre el estado de México y el D.F.; Campeche y Quintana Roo ó entre el D.F. y Morelos donde un voto puede hacer la diferencia de las elecciones de la zona, o bien, la guerrilla en el estado de Chiapas que impide el trabajo en la zona y con ello los datos que ofrece cualquier empresa resultan poco confiables.

Pocos geógrafos se han introducido en el manejo de la cartografía a detalle y los involucrados, no se encargan de manejar bien estas áreas o aportar técnicas relevantes en el uso de computadoras que permitan un alto desarrollo de la cartografía para estudios de la población, afirmando la tendencia de aquellos comprometidos en este trabajo hacia el medio físico y descuidando por completo el uso y manejo de la cartografía a detalle, donde hay una gran cantidad de personal que no son geógrafos, al mando y tiene un completo desconocimiento de que utilidad tienen los mapas y su uso al 100%.

La cartografía computarizada se esta desarrollando pero, una gran cantidad de geógrafos no saben utilizarla ya que en el Colegio de Geografía de la UNAM se carece del equipo necesario y por ello, los ingenieros en computo o similares se están apoderando de los puestos donde se genera, además que repercute en una baja apreciación de la calidad de los geógrafos como profesionales en la cartografía, siendo que es su medio de expresión.

5. LA PLANEACIÓN DE UN OPERATIVO DE CAMPO PARA ESTUDIOS DE LA POBLACIÓN.

Mientras la previsión⁸⁰ estudia lo que puede hacerse, la planeación fija con precisión lo que se ha de realizar, muestra el camino concreto de la acción a seguir, establece principios que han de orientar el trabajo y la secuencia de las operaciones para realizarlo, la determinación de tiempos y de números para su realización. En este capítulo se aborda la planeación con base a la Técnica Censal Total que se aplicó al Censo de 1990 y al Padrón Electoral de 1991.

Retomando a Goetz citado por Reyes⁸¹ quien argumenta que planear es "hacer que las cosas ocurran, que de otro modo, no habrían ocurrido", equivale a trazar el camino para fijar dentro de él, la acción futura.

La planeación es básica en los operativos de campo para estudios de la población ya que ahorra tiempo, personal, materiales, dinero y lo principal, se logra un alto grado de confiabilidad en los resultados. La importancia de la planeación⁸² se fundamenta con los siguientes puntos:

- a. La eficiencia requiere orden, un buen trabajo de campo no puede venir de la improvisación.
- b. Si el operativo se realiza a través de un grupo numeroso, se requiere hacer planes sobre la forma de cómo se habrá de coordinar el trabajo.
- c. El objetivo es infecundo si los planes no lo detallan para ser realizado íntegra y eficazmente.
- d. Todo plan tiende a reducir tiempo y dinero pero, por lo distante de la realización, parece ser innecesario, costoso e infecundo.
- e. Para un buen control del operativo se requiere de una guía como la planeación.

Las planeación y preparación de un operativo de campo con base en la Técnica Censal Total requieren aproximadamente un año antes de ser aplicada como fue el caso del Censo de Población de 1990, el Padrón Electoral de 1991, el Conteo del 95 y Censo del 2000, debido a la cantidad de insumos y campo de estudio que dominan estos programas que, de ninguna manera son improvisados como algunas personas piensan, debido a que desconocen la forma de trabajo de la Técnica Censal Total.

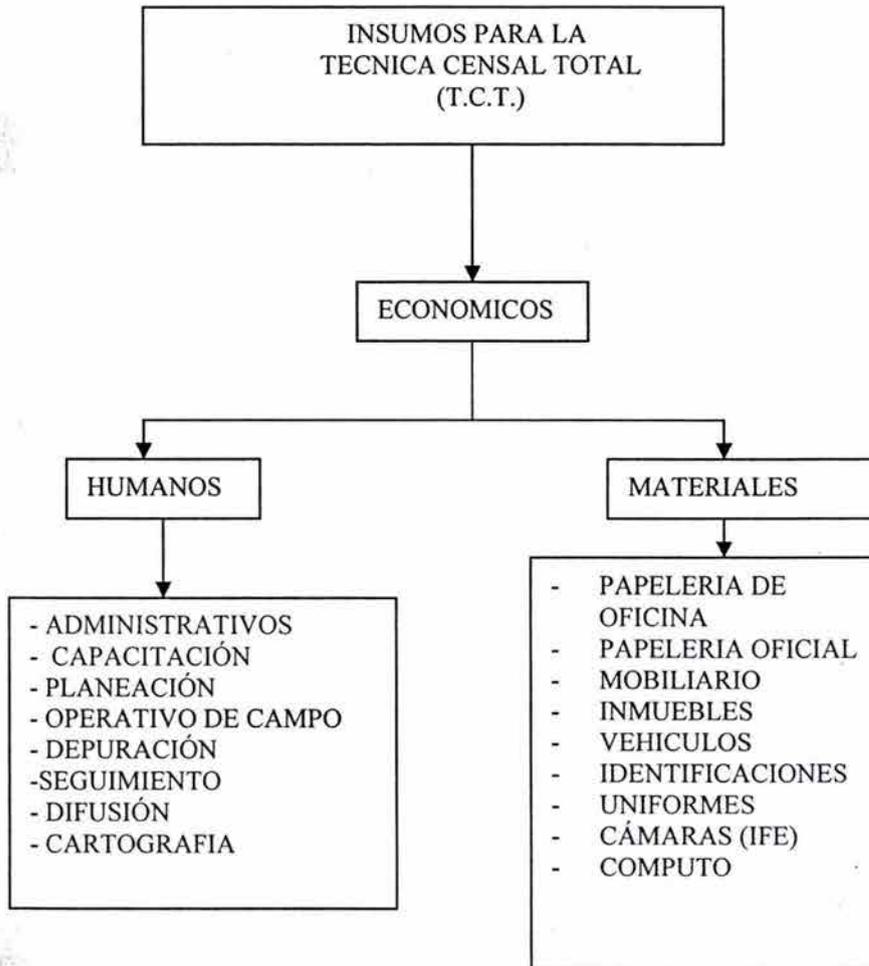
⁸⁰ Reyes, Agustín. *Administración de Empresas*. P.165

⁸¹ Ibidem. p. 166

⁸² Ibidem. p. 165

5.1. Los insumos para la planeación.

Los insumos son los materiales necesarios para realizar el operativo de acuerdo a la Técnica Censal Total, se refieren a los recursos económicos, humanos, materiales e inmuebles como muestra la figura 44.



Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero

Figura 44: Insumos para el operativo de campo.

Los insumos deben corresponder a los objetivos del programa con la finalidad de cubrir al 100% las necesidades del operativo de campo, en este capítulo se hace referencia a los trabajos del padrón electoral como se especifica en el libro cuatro del COFIPE⁸³.

⁸³ IFE. Padrón Electoral 1991. Manual de Puntos Básicos. P. 6

El objetivo general del programa Nuevo Padrón Electoral en 1991 fue diseñar, preparar, organizar, empadronar y entregar credenciales a todos los ciudadanos mexicanos mayores de 18 años que tuvieran en ese momento el carácter de ciudadanos⁸⁴.

Para elaborar el programa denominado “**Nuevo Padrón Electoral 1991**” fue necesaria la coparticipación del Registro Federal de Electores, Partidos Políticos, Instituciones y Ciudadanos en general. Del programa mencionado se desprendieron tres documentos.

El Catalogo General de Electores. Contiene un listado de todos los ciudadanos mayores de 18 años que desapareció dos años después de iniciado el programa.

El Padrón Electoral. Donde se encuentran todos y cada uno de los ciudadanos que llenaron una solicitud de inscripción al Padrón al momento de ser visitados en su domicilio y.

Las Listas Nominales. Donde se registra a los ciudadanos que recibieron su credencial para votar con fotografía y son los, que en realidad, pueden votar.

Los objetivos secundarios del Padrón Electoral son básicos para la planeación del operativo de campo y son los siguientes:

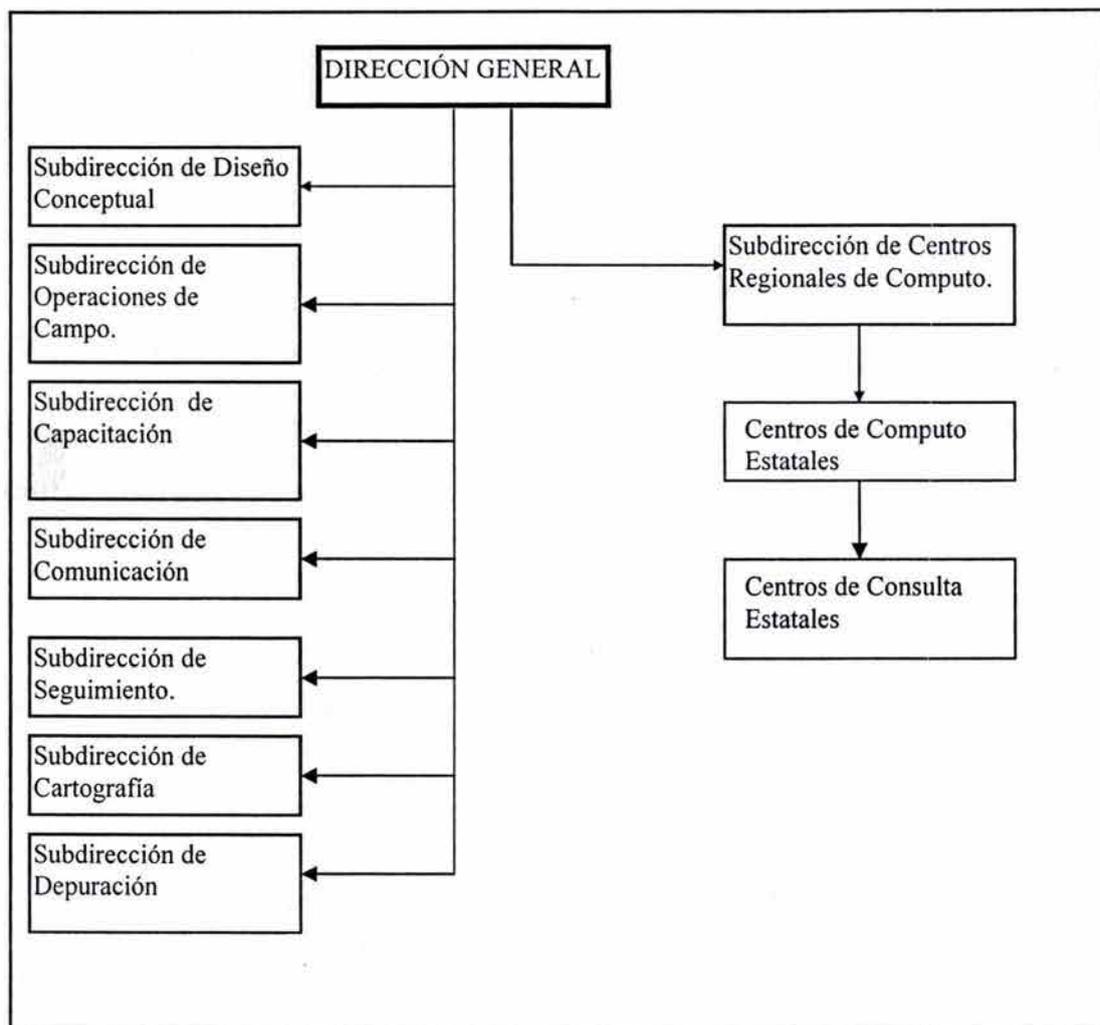
- Visitar al 100% las viviendas.
- Obtener la información básica de todos los ciudadanos.
- Dar la oportunidad a los ciudadanos mayores de 18 años de empadronarse.
- Entregar las credenciales a los ciudadanos empadronados ya que solo con ella se puede votar.

En 1990 la Secretaria de Gobernación, dio origen al Instituto Federal Electoral y dentro de él, al Registro Federal de Electores quien levanta el Padrón Electoral, donde se encuentra la información básica de los ciudadanos mayores de 18 años en todo el país.

La dependencia contaba en sus inicios con diferentes direcciones por medio de las cuales se planeó el operativo pero, debido al escaso tiempo que se tenía para preparar el operativo de campo, se retomaron las direcciones del INEGI ya utilizadas para el levantamiento del Censo en 1990.

A continuación se explican brevemente las funciones de las subdirecciones que del Registro Federal de Electores que formaban la Dirección General tomando en cuenta los diversos perfiles de sus trabajadores:

⁸⁴ Los ciudadanos que pierden sus derechos ciudadanos son aquellos que se encuentran en las cárceles, exiliados políticos o que tienen deficiencias mentales.



Elaboró: Gustavo Huicochea Guerrero.

Figura 45: Direcciones del padrón electoral para 1994

En la figura 45 se puede observar la estructura del Registro Federal de Electores. Ocho subdirecciones se formaron con una planta integrada por personal con experiencia en levantamiento de información en campo por medio de la Técnica Censal Total y tareas bien definidas que se especifican por subdirecciones.

Para 1995, se definieron los perfiles del personal que podía trabajar en estas direcciones y como se puede ver adelante, son características validas hasta la fecha para desarrollar este tipo de trabajos, ejemplo de ello fue el censo del 2000 que retomo la Técnica Censal Total para el levantamiento y el uso de tabulados para la presentación de los resultados.

La Subdirección de Diseño Conceptual

El personal de la subdirección se encargó de diseñar los elementos teórico-metodológicos que sustentan la captación de los datos de la población en su domicilio de acuerdo con los siguientes criterios:

- a) Incluir al 100% de la población mayor de 18 años, tomando en cuenta el tiempo de la entrevista y el operativo y los recursos humanos y materiales para concentrar y procesar la información.
- b) Preservar, en la medida de lo posible, la compatibilidad de la información con los censos o padrones anteriores.

El perfil profesional de los aspirantes a las plazas de la dirección de Diseño Conceptual debe incluir buena redacción, práctica en la elaboración de manuales, dominio de técnicas de levantamiento de la información en campo, práctica en el manejo de la cartografía a detalle y conocimiento de las características físicas y sociales de las áreas urbanas y rurales del país.

La Subdirección de Operaciones de Campo

En la Subdirección de Operaciones de Campo se diseñan propiamente los procedimientos logísticos para la ejecución del operativo en campo, tomando en cuenta la cantidad de personal y los recursos económicos y materiales.

El personal que labora en la subdirección de Operaciones de Campo debe tener buena redacción, practica en la elaboración de manuales, dominio de las encuestas en campo, conocimiento de la problemática de las áreas urbanas y rurales al momento de levantar la información, manejo de la cartografía en campo, practica en recorridos de áreas rurales y urbanas y dominio en las entrevistas a domicilio.

La Subdirección de Capacitación

En ésta se diseña, instrumenta y aplica un programa de capacitación en cascada por medio de manuales por puesto que proporciona los conocimientos y habilidades necesarios al personal que interviene en las diferentes etapas y niveles de la estructura organizacional. En un primer momento los Coordinadores Estatales de campo y capacitación, Subcoordinadores Estatales y Coordinadores Técnicos Distritales son capacitados por el personal de la Subdirección de Capacitación de Oficinas Centrales y, en un segundo momento ellos capacitan al resto del personal de la estructura operativa.

Las habilidades de un trabajador en el área de capacitación consisten en la elaboración de manuales, buena redacción, experiencia en impartir cursos de capacitación para empresas, practica en elaboración de materiales didáctico y practica en la aplicación de dinámicas grupales.

La Subdirección de Comunicación.

Esta área fue la encargada de difundir los operativos en su momento y realizar un trabajo de sensibilización en la población acerca de la importancia y magnitud de los operativos, además de vincular a los diferentes sectores de la sociedad con las instituciones, en este caso el IFE.

En el área de difusión de la información el personal requiere el manejo de técnicas de difusión, diseño de papelería, para propaganda, buena redacción, experiencia en la elaboración de diseños y en general, dominio de Artes Gráficas.

La Subdirección de Seguimiento.

Debido a las deficiencias que se encontraron durante el operativo de campo en el censo de 1990, se decide crear para el padrón una subdirección de seguimiento por medio de la cual se hace una valoración de la funcionalidad y calidad de los procedimientos llevados a cabo en campo, además de reunir los avances de las cifras preliminares que se van generando durante todo el operativo.

Para esta subdirección se requiere de un buen manejo de operativos de campo, conocimientos en la supervisión de operativos, dominio de integración de cifras, buena redacción, práctica en la elaboración de manuales y dominio de recorridos de campo en zonas rurales y urbanas.

La Subdirección de Cartografía:

En ella se elabora y actualiza la cartografía en sus diferentes escalas de acuerdo a las necesidades del operativo, además se generaron direcciones estatales de cartografía encargadas de apoyar al operativo de acuerdo a sus necesidades.

En esta subdirección es donde más reconocimiento tiene el geógrafo, aunque requiere de práctica en la elaboración de manuales, buena redacción, dominio de escalas, manejo de cartografía a detalle en zonas rurales y urbanas, práctica en la actualización de planos de línea en campo, y manejo de técnicas de dibujo para el acabado de la cartografía actualizada.

Dirección de Depuración del Padrón.

Es la subdirección que se encarga de localizar, medir y confirmar el grado de errores que presentan el padrón y listas nominales además, confronta con los partidos políticos y otras organizaciones el grado de error que presenta el operativo en general.

El personal del área debe tener experiencia en la elaboración de manuales, buena redacción, experiencia en elaboración de muestras, experiencia en operativos de campo, práctica en trabajos de muestreo en campo, dominio en la recolección y procesamiento de la información de campo y dominio de la cartografía para trabajos de campo.

LA TÉCNICA CENSAL TOTAL Y LA PLANEACIÓN DEL OPERATIVO DE CAMPO.

La planeación de un operativo de campo requiere de una serie de fórmulas por medio de las cuales se calcula la plantilla del personal que levanta la información en campo y de aquellos que se encargaran de la representación política del operativo como son el Delegado Nacional, Estatal y Distrital⁸⁵.

Primera Fase: Planeación de las Regiones y Distritos Electorales.

La estimación preliminar de la plantilla por entidad la realizan el Coordinador Técnico Nacional y los 32 Coordinadores Técnicos Estatales para las entidades de la República Mexicana.

Cada entidad federativa se divide en regiones de empadronamiento que agrupan 25 000 registros⁸⁶ en promedio. Estas regiones tienen un Coordinador Regional que depende del Coordinador Estatal.

El máximo de Coordinadores Regionales de una entidad es de cuatro, cifra que resulta de dividir el total de población de la entidad entre 25 000 registros. El Coordinador regional también se le conoce como subcoordinador estatal (S.E.).

La entidad de Aguascalientes es un ejemplo de la forma como se trabaja la primera fase de la planeación del operativo de campo al que se le asigna la clave 01 y el número de subcoordinadores estatales resulta de dividir el número de registros estimado de la entidad entre 25 000 como se muestra en el siguiente ejemplo:

$$\text{Aguascalientes} \quad \frac{420,935 \text{ (registros)}}{25\,000 \text{ (registros por S.E.)}} = 16.8 \text{ S. E.}$$

Cuando el número estimado de subcoordinadores estatales es superior a cuatro, se toma la segunda opción donde se divide el número de registros de la entidad entre cuatro.

$$\text{Aguascalientes} \quad \frac{420,935 \text{ registros}}{4 \text{ (tramo de control)}} = 105,233 \text{ Registros por cada S.E.}$$

La cantidad de registros que resulta de la división anterior es el número de ciudadanos que contendrá cada región.

Cuando se ha calculado el número de subcoordinadores, se divide el número de registros de cada región entre 50 000 que es la carga de trabajo asignada a un Coordinador Técnico Distrital (C.T.D.) a lo largo del operativo, quedando bajo el cargo del

⁸⁵ IFE. Nuevo Padrón Electoral. Manual de Planeación 2a y 3a fase. p. 8

⁸⁶ Un registro es un ciudadano mayor de 18 años con sus derechos electorales vigentes.

Subcoordinador Estatal cuatro o cinco Coordinadores Distritales. De esta forma, un distrito por más pequeño que sea contiene un C.T.D.

Si un distrito electoral tiene más de 50 000 registros, se subdivide en subregiones homogéneas, retomando el ejemplo de Aguascalientes se realiza la siguiente operación:

$$\frac{105,233 \text{ (registros de la región)}}{50\,000 \text{ (registros por cada C.T.D.)}} = 2.1 \text{ C.T.D.}$$

Como resultado de la operación efectuada se tendrán 2.1 Coordinadores Técnicos Distritales, la cifra se redondea a dos y los registros restantes se reparten, concluyendo con este proceso la planeación del operativo de campo, en su primera fase.

Segunda Fase: Planeación de las Areas y Zonas de Empadronamiento.

Esta fase esta a cargo del Delegado Distrital y/o el Coordinador Técnico Distrital quienes se ocupan de la delimitación de áreas y zonas de empadronamiento dentro de un distrito o subregión. Se delimitan las áreas y zonas para calcular el número definitivo de Subdelegados y Jefes de visitantes domiciliarios, que estarán a cargo del Coordinador Técnico Distrital.

El calculo de la carga de trabajo en la zona de empadronamiento para los Subdelegados resulta al dividir los 50 000 registros que tiene a su cargo el Coordinador Técnico Distrital entre seis, que es el número máximo de Subdelegados a su cargo, quienes coordinarán la zona de empadronamiento.

Para el caso de Aguascalientes será:

$$\frac{52616 \text{ (registros)}}{6 \text{ (tramo de control)}} = 8769 \text{ Registros para cada Subdelegado}$$

Esta operación aritmética es para delimitar la zona de empadronamiento que estará a cargo del Subdelegado. Es importante aclarar que el divisor puede variar de cuatro a seis que es el tramo de control permitido.

Para obtener las áreas de empadronamiento se divide el número de registros que tiene a su cargo el Subdelegado entre seis, como máximo, obteniendo el número de Jefes de Visitadores de la siguiente manera:

$$\frac{8769 \text{ (registros)}}{6 \text{ (tramo de control)}} = 1461 \text{ Registros por cada Jefe de Visitadores}$$

El cociente de la división anterior proporciona el número de registros definitivo para cada área de empadronamiento y es responsabilidad del Jefe de Visitadores para todo el operativo de campo.

Tercera Fase: Planeación a detalle.

Es la fase más delicada, la realiza el Jefe de Visitadores por medio de fórmulas y con apoyo de la cartografía a detalle, siendo la cartografía el insumo básico para no omitir espacios y generar cargas de trabajo homogéneas.

En esta etapa se corrigen los posibles errores en la planeación de la primera y segunda fases, se corrigen las cifras manzana por manzana, para dar origen a las áreas de trabajo, que estarán a cargo del Visitador Domiciliario, además, se revisan los límites de las zonas y subregiones. El trabajo que desarrolla el Jefe de Visitadores tiene el apoyo del Subdelegado y el Coordinador Técnico Distrital.

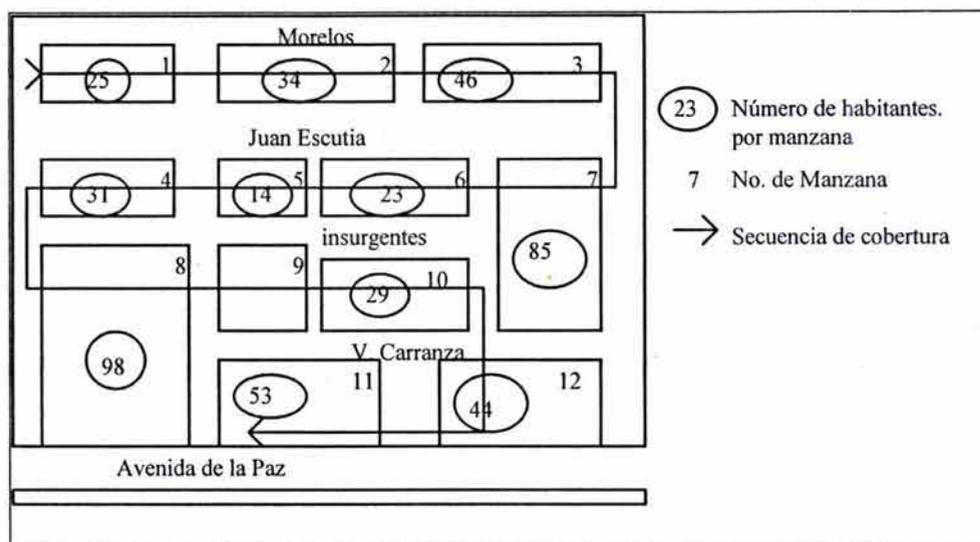
En la planeación a detalle se toma en cuenta el tipo de relieve para asignar la carga de trabajo al Visitador, y observando la cartografía a detalle se elabora el programa de cobertura a detalle donde los tramos de control para cada Jefe de Visitadores es de:

- 3 empadronadores - área rural con 8 registros cada uno por día
- 4 empadronadores - área mixta con 12 registros cada uno por día
- 5 empadronadores - área urbana con 20 registros cada uno por día

El número de registros que el Visitador debe cubrir cada día se multiplica por el número de días del operativo, en el caso del Padrón Electoral fue de 40 días, y se generan las siguientes cifras:

- 1 empadronador - área rural con 8 registros por día X 40 días = 320
- 1 empadronador - área mixta con 12 registros por día X 40 días = 480
- 1 empadronador - área urbana con 20 registros por día X 40 días = 800

Cuando el visitador tiene asignada su carga y área de trabajo, se diseña el recorrido de cobertura en la cartografía a detalle, iniciando por la esquina noroeste y siguiendo un sentido ondulatorio descendente como se muestra en la figura 46.



Elaboró: Gustavo Huicochea Guerrero.

Figura 46: Formación de áreas de trabajo.

5.2 Diferenciación de áreas en la planeación a detalle para el operativo de campo.

Cuando se usa en un operativo de campo la Técnica Censal Total, es importante conocer los tipos de áreas de trabajo, diferenciando los espacios rurales, urbanos o mixtos, además, contar con la cartografía adecuada para cada tipo y saber las actividades a realizar, de lo contrario, es muy difícil pensar en un levantamiento exitoso, ya que cada zona tiene sus particularidades y, conocerlas, marca la pauta para un buen trabajo.

Se dividieron las áreas en: rural, urbana y mixta dentro de la planeación pero, los espacios mixtos incluyen una zona rural cerca de una cabecera municipal sin embargo, al ser mínimos los espacios se programan en la planeación urbana.

5.2.1. Planeación en zona rural.

El conocimiento del medio tiene grandes ventajas en la planeación del medio rural ya que toma en cuenta distancias, topografía, problemática social y política y vías de acceso como variables que influyen en el levantamiento de la información, lo que permite que las cargas de trabajo diarias para los visitantes sean mínimas, procurando no dejar trabajo pendiente, ya que hay zonas donde no se puede regresar con facilidad.

Para un operativo de campo, tanto en zona rural como urbana, se recomienda contratar al personal que conozca la región, para evitar pérdidas de tiempo en recorridos de reconocimiento o rechazos de la población, además, un visitador local facilita el trabajo en todos los sentidos y se puede recoger la información con mayor rapidez.

Los materiales para levantar la información se revisan en la oficina antes de salir a las zonas de trabajo, fijando la salida por la mañana ya que el transporte en zonas rurales es continuo a esa hora, también en horarios matutinos disminuyen los riesgos de lluvias, asaltos etc. y con ello, se aumentan las posibilidades de un buen levantamiento.

El relieve montañoso incrementa el tiempo de traslado de los visitantes a las áreas de trabajo, lo que disminuye la productividad diaria, y aumenta los días del operativo y, por lo tanto, los costos del programa.

A pesar de que la densidad de población es baja la recogida de información se dificulta porque los habitantes viven en caseríos muy dispersos y difíciles de cartografiar, lo que justifica los ocho registros a verificar por día. Además, se debe tomar en cuenta la ubicación de los caseríos a las orillas de un río, en la costa, zonas desérticas, en la selva o a lo largo de un camino, tal situación determina la forma de cobertura.



Fuente : INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda. Manual del Empadronador. p. 17

Figura 47: Caserío disperso en área rural.

5.2.2. Planeación en zona urbana.

En la planeación de las cargas de trabajo en zonas urbanas, se considera un aumento de viviendas por visitador debido a la mayor densidad de la población, el transporte constante y la gran concentración de viviendas por manzana. Al aumentar el número de visitas domiciliarias por día, es posible levantar la información en menor tiempo, además que se puede regresar a las viviendas con mayor facilidad.

Existen otros aspectos a considerar en las zonas urbanas como son los asaltos, la ausencia de la gente en sus domicilios en el transcurso del día, los rechazos y los informantes inadecuados, por lo cual, se deben incluir horarios de trabajo especiales para los fines de semana, nocturnos o de madrugada.

La actualización de la cartografía a detalle en los recorridos y registro de la información es un aspecto a considerar, ya que la dinámica de las ciudades hace cambiar muy rápido la estructura de las manzanas y el nombre de las calles, dando como resultado información mal referenciada, lo que disminuye la calidad del operativo de campo.

Se requiere que los visitantes domiciliarios se presenten bien uniformados, con credenciales y la papelería oficial para no ser rechazados, con ello, se logra el acceso a las viviendas y una buena información.

5.3. La cartografía en el proceso de la planeación.

La cartografía en la planeación a detalle es el elemento fundamental para trazar el recorrido y cubrimiento de la zona de trabajo manzana por manzana de cada Visitador Domiciliario, con lo cual, se busca una cobertura al 100% de toda la República Mexicana.

5.3.1. Insumos cartográficos.

Para realizar la planeación a detalle, son necesarios los insumos cartográficos⁸⁷. El número de municipios, distritos electorales, secciones, localidades, manzanas, viviendas y ciudadanos, así como las características topográficas del área, que dan como resultado un paquete cartográfico consistente en:

1. Mapa de la República Mexicana a escala 1:1 000 000
2. Mapa estatal o condensado estatal. Varias escalas.
3. Planos de línea de localidades urbanas y cabeceras municipales. Varias escalas.
4. Plano de línea de localidades rurales. Croquis.
5. Plano urbano individual por sección. Croquis.
6. Carta topográfica con límites estatales. Escala 1:50 000
7. Croquis municipal.
8. Catálogo de secciones por entidad, municipio y localidad.
9. Catálogo de integración general de localidades (CIGEL).

Ya que se tienen los insumos cartográficos, es necesario tener en cuenta los siguientes pasos para cubrir el territorio nacional al 100%:

a. División del universo de estudio.

Con la cartografía a detalle se delimitan los espacios de trabajo que se citan en la figura 48.

⁸⁷ INEGI. Manual de Enumeración de Viviendas. p. 14

Area de trabajo.	800 viviendas.
Area de empadronamiento.	4,000 registros.
Zona de empadronamiento.	20 000 registros.
Región de empadronamiento.	100 000 registros.
Subregión estatal.	500 000 registros.
Coordinación Estatal.	El número de registros varia de acuerdo a la entidad.

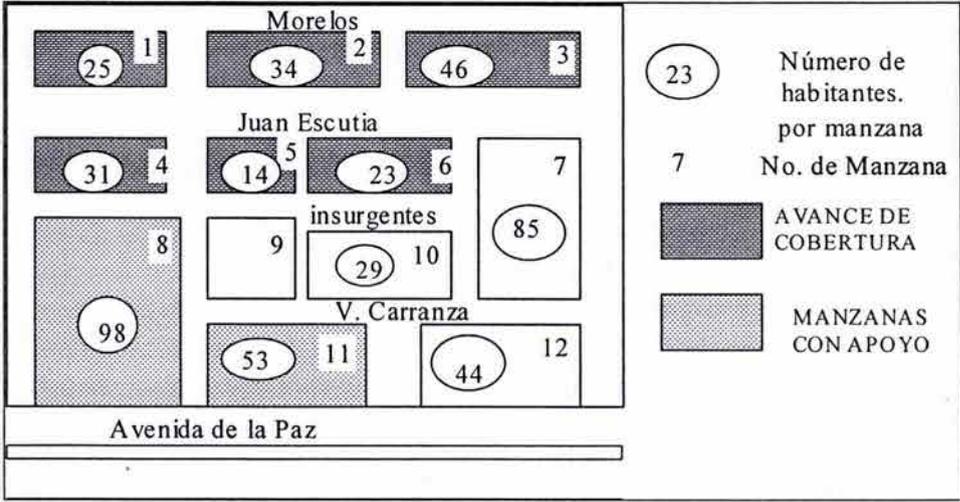
Elaboró: Gustavo Huicochea Guerrero.
Fuente: Datos ficticios.

Figura 48: Cargas de trabajo estimadas por puesto.

b. Asignación de cargas de trabajo.

Por medio de la cartografía a detalle se divide el territorio en entidades, subregiones estatales, regiones, zonas, áreas de empadronamiento y áreas de trabajo, tratando de no omitir o duplicar ningún espacio, además, se determinan las cargas de trabajo para cada puesto de la estructura operativa y los tiempos de trabajo para todo el programa.

Los Visitadores tienen asignados días y tiempos en que deben terminar su carga de trabajo, por ello, el Jefe de Visitadores programa apoyos en las zonas conflictivas que detectó en sus recorridos de reconocimiento, de tal modo, que dos Visitadores pueden trabajar la misma área de trabajo para terminar a tiempo los operativos. En los croquis se puede ir marcando el avance de cobertura y las zonas donde se da apoyo como se muestra en la figura 49.

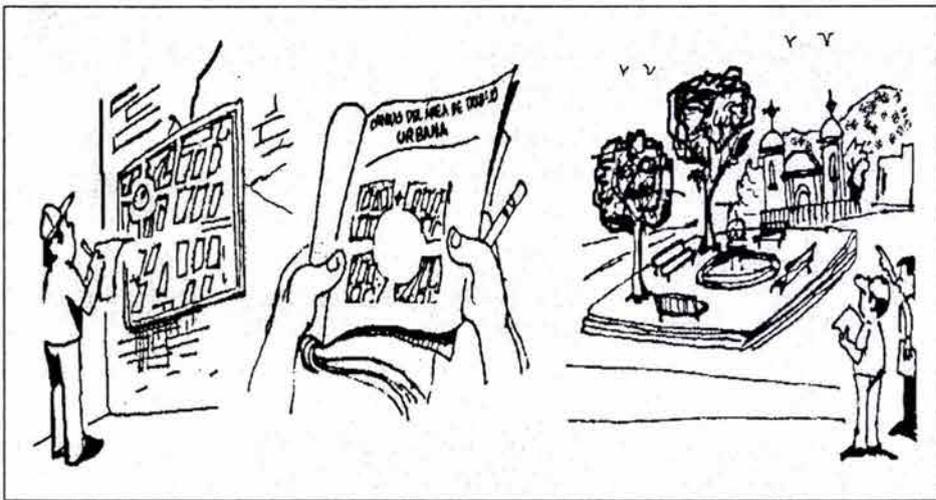


Elaboró: Gustavo Huicochea Guerrero.

Figura 49: Croquis de avance de cobertura de un área de trabajo.

c. La ubicación del visitador domiciliario en campo.

El Jefe de Visitadores es el encargado de supervisar la ubicación en campo de los Visitadores, revisando que los documentos correspondan a las manzanas que se están trabajando, además, debe comprobar que los límites de las áreas de trabajo no se han invadido y con ello, evitar la duplicidad de información, observando que la forma de avance de cobertura indicada en la planeación se respete. En el croquis de avance de cobertura que tiene el Jefe de Visitadores en su oficina anotará todos los incidentes encontrados en campo, llevando así un control de los problemas detectados al momento de la supervisión. (Figura 50)



Fuente : INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda. Manual del Empadronador. p. 6

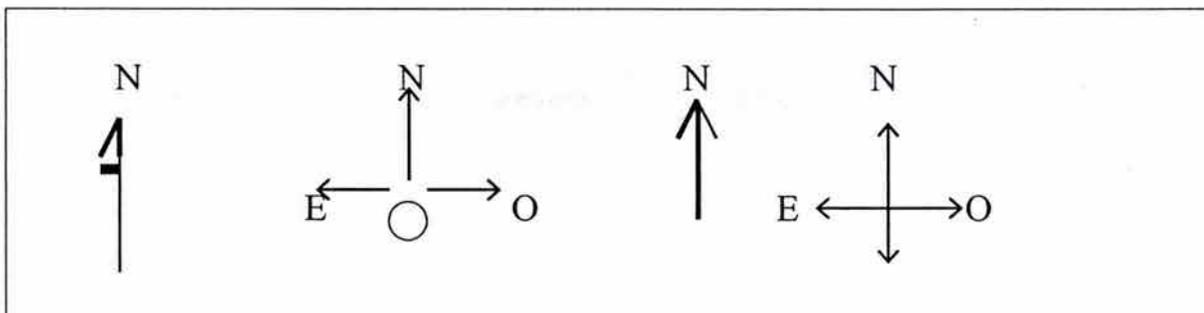
Figura 50: Ubicación en campo.

La orientación en campo permite al Visitador Domiciliario⁸⁸ tener una información bien referenciada y continuar con la secuencia de cobertura asignada, de tal manera, que el trabajo no presente omisiones o duplicación de la información captada dentro y fuera del área de trabajo asignada, que pudiera suceder por la mala orientación de algunos Visitadores en campo.

Cuando el Visitador utiliza el croquis por sección individual, toma en cuenta el norte del mapa que hace coincidir con el norte natural, además, busca la referencia de los elementos más sobresalientes del terreno, con ello, se puede tener los puntos de inicio y fin de cada manzana en la recogida de la información y el control del avance de cobertura del operativo de campo.

La orientación de las cartas, mapas, planos y croquis utilizados en la cartografía a detalle es al norte. Su representación ha sido muy variada como se presenta en la figura 51.

⁸⁸ INEGI. EMPADRONADOR... Op. cit. p. 6



Elaboró: Gustavo Huicochea Guerrero.

Figura 51: Flechas de orientación al norte.

d. Recorridos de reconocimiento de las áreas de trabajo.

En un primer momento, los Coordinadores Técnicos Estatales junto con los Subcoordinadores y Coordinadores Técnicos Distritales realizan visitas de campo para comparar los rasgos del terreno con la cartografía a detalle, con el fin de verificar los límites de sus áreas de trabajo, en un segundo momento, los Coordinadores Técnicos Distritales junto con los Subdelegados y Coordinadores de Visitadores recorren los límites de sus áreas de trabajo en busca de las oficinas faltantes y, en un tercer momento, los Coordinadores de Visitadores junto con sus Visitadores verifican sus límites manzana por manzana, para comparar las zonas de conflicto territorial⁸⁹ con la cartografía respectiva, de esta manera, definen sus límites exactos, sin invadir o ser invadido por otro Visitador que trabaje un área colindante, y así evitar duplicidad de información al momento de su recogida en campo.

e. Ubicación de las unidades de observación en campo.

Las viviendas, establecimientos económicos, circos, ferias, centros recreativos, cuevas habitadas, viviendas movibles, iglesias, conventos, cárceles, ranchos, asentamientos irregulares y todos aquellos lugares que se utilicen como vivienda se reconocen como unidades de observación en campo y como tales aparecen en la cartografía a detalle.

En las manzanas que aparecen en los croquis usados para la planeación del operativo de campo se anota el número de ciudadanos de cada manzana al momento de realizar la planeación a detalle, lo que permite formar las diferentes áreas de responsabilidad que serán la base para el desarrollo del trabajo.

A cada visitador domiciliario del padrón electoral se le asigna un área de trabajo de acuerdo al formato "planeación de cobertura y control de avance" (figura 57) que se usan para preparar los recorridos de cobertura en el levantamiento de la información. El visitador también se apoya en el plano de línea de sección, el croquis de área de empadronamiento urbana o rural, la papelería oficial y de oficina.

⁸⁹ Se entiende por zona de conflicto territorial a todas las áreas que no están bien delimitadas en la cartografía y que la población está en desacuerdo con el gobierno de la zona para definir la entidad a la que pertenecen.

Las áreas no incluidas en la planeación se programan al final de la carga de trabajo, en este caso se encuentran los asentamientos irregulares, zonas de caserío disperso, las viviendas móviles y las cuevas todas ellas no ubicadas en el croquis que se corrigió durante los recorridos de reconocimiento.

Algunos ciudadanos no quieren ser entrevistados o referenciados, en algunos casos por los aumentos de los impuestos o bien, temen ser desalojados, como pasa en los límites entre el D.F. y el Estado de México, D.F. y Morelos y zonas entre Yucatán, Campeche y Quintana Roo, donde el personal del operativo de campo, tanto del IFE como del INEGI no saben a cual entidad federativa referir los datos.

f. Diferenciación en los espacios rurales y urbanos por medio de la cartografía a detalle.

Para definir las zonas rurales, urbanas o mixtas, se tomó el criterio del INEGI, las localidades urbanas contienen más de 2 500 habitantes y cuentan con todos los servicios, a diferencia de las zonas rurales que tienen menos de 2 500 habitantes y con algunos servicios públicos, lo cual es representado y diferenciado en la cartografía a detalle por medio de simbología.

Las localidades mixtas son agrupaciones de viviendas de zonas rurales que se han unido a un centro urbano por su crecimiento, o bien, la zona rural se encuentra relativamente cercana a una cabecera municipal.

En la planeación del operativo de campo la cartografía a detalle urbana, rural y mixta se utiliza para marcar los límites de las áreas de trabajo con áreas de supervisión y regiones que tendrá a su cargo el personal de la estructura operativa.

g. Apoyo en el diseño de las campañas de sensibilización.

En gran medida, los programas aplicados con la Técnica Censal Total deben su éxito a las campañas publicitarias que se difunden por medio de la radio, televisión, periódicos, productos y volantes.

El operativo de campo en programas como el Censo de Población y Vivienda y el Padrón Electoral requieren una amplia difusión dirigida al público objeto de estudio, en la cual, se explican las características y objetivos del programa, con el fin de generar confianza y buena aceptación del programa.

5.4. Problemas más comunes en un operativo de campo.

Los pasos en la planeación del operativo de campo ya mencionados, permiten organizar las actividades antes, durante y después del trabajo de campo, cosa que en la realidad se ve afectada considerablemente por un sin número de problemas causados por la población objeto de estudio, por el medio y el personal del operativo de campo. Entre los incidentes más importantes pueden citarse:

La capacitación.

La capacitación en cascada provoca confusión en los términos, procedimientos y temas no abordados, por lo tanto, la información de los electores se genera con errores en los apartados siguientes: nombres, apellidos, direcciones, números de manzana.

El rechazo.

El rechazo a los Visitadores Domiciliarios al momento de la entrevista a veces provoca el error de dejar los cuestionarios en las viviendas para que sean contestados por los ciudadanos, procedimiento que no es permitido en ningún programa, pero, a veces, es provocado por una deficiente capacitación, propiciando incongruencias en el operativo de campo.

Los tiempos de trabajo.

Los tiempos del operativo de campo son reducidos, en ocasiones, por la falta de presupuesto, lo que genera aumentos en las cargas de trabajo, una baja en la calidad de la información, áreas no trabajadas y una mala referenciación, provocando un descenso en el grado de confiabilidad del operativo.

Los cuestionarios.

Durante el operativo de campo, los cuestionarios se mojan, rompen, extravían, ó se llenan de forma incorrecta, perdiéndose la información contenida, con lo cual, se generan incongruencias en la información del ciudadano y el grado de confiabilidad del operativo de campo, baja.

Cartografía a detalle.

La cartografía a detalle en la mayoría de las veces incluye los planos de línea que no pueden ser actualizados por la escasez de cartógrafos y la gran cantidad de material a corregir, dando como resultado una actualización cartográfica deficiente y por lo mismo, una mala referenciación de los datos.

Reubicación de comunidades.

Por conflictos de origen social o desastres naturales, no se tiene información confiable hasta la fecha, en algunas ocasiones, existen cambios masivos de población por desalojos en asentamientos irregulares o bien la guerrilla de Chiapas, por ejemplo, en las localidades rurales que desaparecen por completo o son reubicadas como también se da en Nayarit y La Sierra Norte de Puebla.

Localidad rural con otro nombre.

Hay localidades rurales que no están registradas en el Catálogo General de Localidades Rurales (CIGEL) y aparecen con otro nombre en la cartografía a detalle,

propiciando información mal referenciada, problema, que en gran medida, es provocado por la población del lugar o sus autoridades locales al modificar el nombre sin dar aviso.

Cambios en la estructura de las manzanas.

La urbanización en el país es acelerada y, en la mayoría de las veces, clandestina, continuamente se abren nuevas áreas a la construcción que cambian rápidamente la cartografía a detalle, como es el caso de la ciudad de México, la zona centro y la frontera Norte del país, o bien en Chiapas, Yucatán Campeche o Quintana Roo en la zona sur, dando origen con esta creciente urbanización a un gran número de errores en la cartografía y en la referenciación de los datos.

Cambio en el nombre de las calles o colonias.

El gobierno es uno de los principales causantes de los cambios en los nombres de las calles, colonias o números oficiales en todas las viviendas a nivel nacional, de esta manera, provoca un trabajo maratónico de actualización cartográfica que en algunos casos no se logra concluir.

Migraciones.

El flujo de población en la República Mexicana es constante, los ciudadanos cambian de domicilio por cuestiones religiosas, económicas, de trabajo y estudios, entre los motivos más importantes. El movimiento se estima de un 15% del total de población, lo que implica que aproximadamente 15 millones de personas están en constante movimiento.

Personas que falsean la información.

Por un sin número de intereses creados, la población no proporciona información verídica ya que tienen la idea que se utiliza para incrementar impuestos, localizar a las personas con problemas legales etc., por ejemplo, debido a sus creencias religiosas los integrantes del grupo indígena chol, piensan que si dan su nombre verdadero a extraños, éstos se llevan su alma, casos como este o varios más aumentan el margen de error del operativo de campo.

Los puntos antes mencionados son una muestra de los problemas reales de la planeación al momento de levantar la información en campo, lo cual no significa que el trabajo previo al operativo de campo sea malo, ya que son factores a corregir durante y después del operativo de campo.

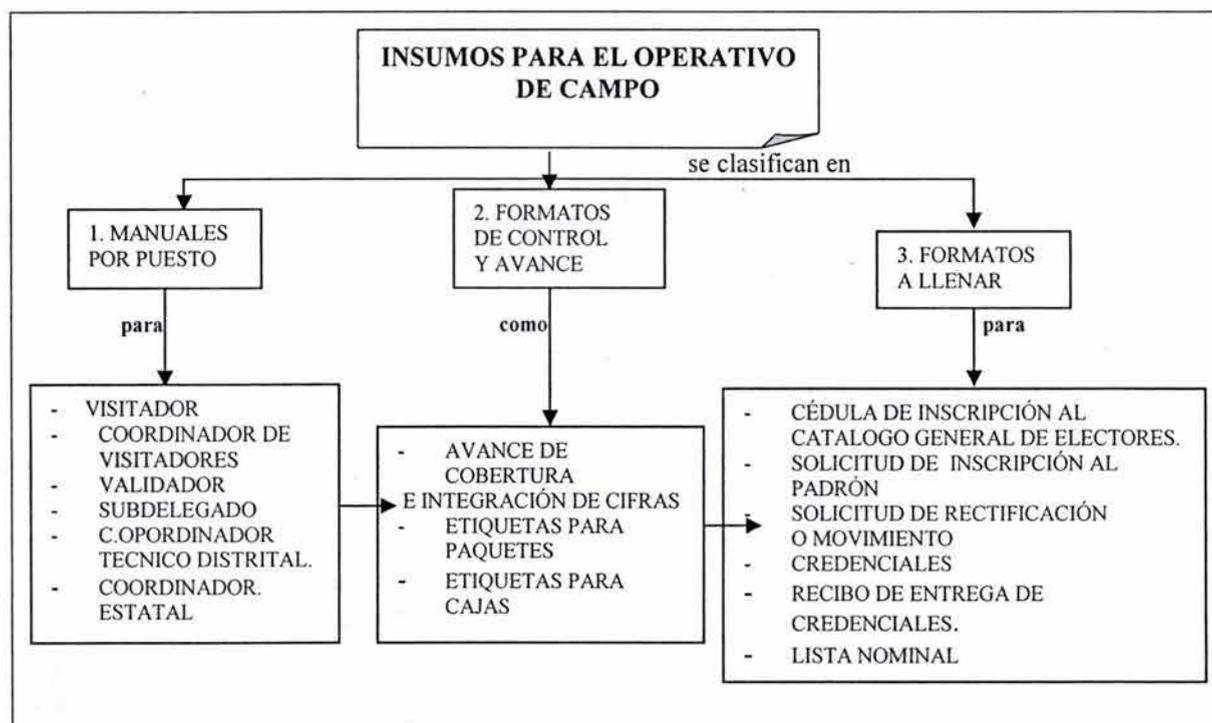
Hoy día, el gobierno podría eliminar algunos problemas que presenta el operativo de campo con programas bien definidos para controlar las entradas y salidas de la población en las terminales terrestres, aéreas o marítimas, legislar el cambio de nombres a calles o colonias y planear el crecimiento urbano, entre las medidas más urgentes.

6. OPERATIVO DE CAMPO POR MEDIO DE LA TECNICA CENSAL TOTAL.

La Técnica Censal Total requiere una logística dentro del operativo de campo para aplicar los lineamientos teóricos a las instrucciones que se imparten a escala nacional, planteando una serie de pasos que se plasman dentro del presente capítulo.

6.1. Insumos del operativo de campo.

En la aplicación del operativo de campo se requiere una serie de insumos⁹¹ que se utiliza para el levantamiento de la información como son los manuales, formatos de control de avance, cartografía, formatos a llenar⁹², materiales de oficina y formatos de control de paquetes, por medio de los cuales se recoge y ordena toda la información que se va generando. En la figura 52 se muestran los insumos del operativo de campo a saber: 1. Manuales por puesto; 2. Formatos a llenar.

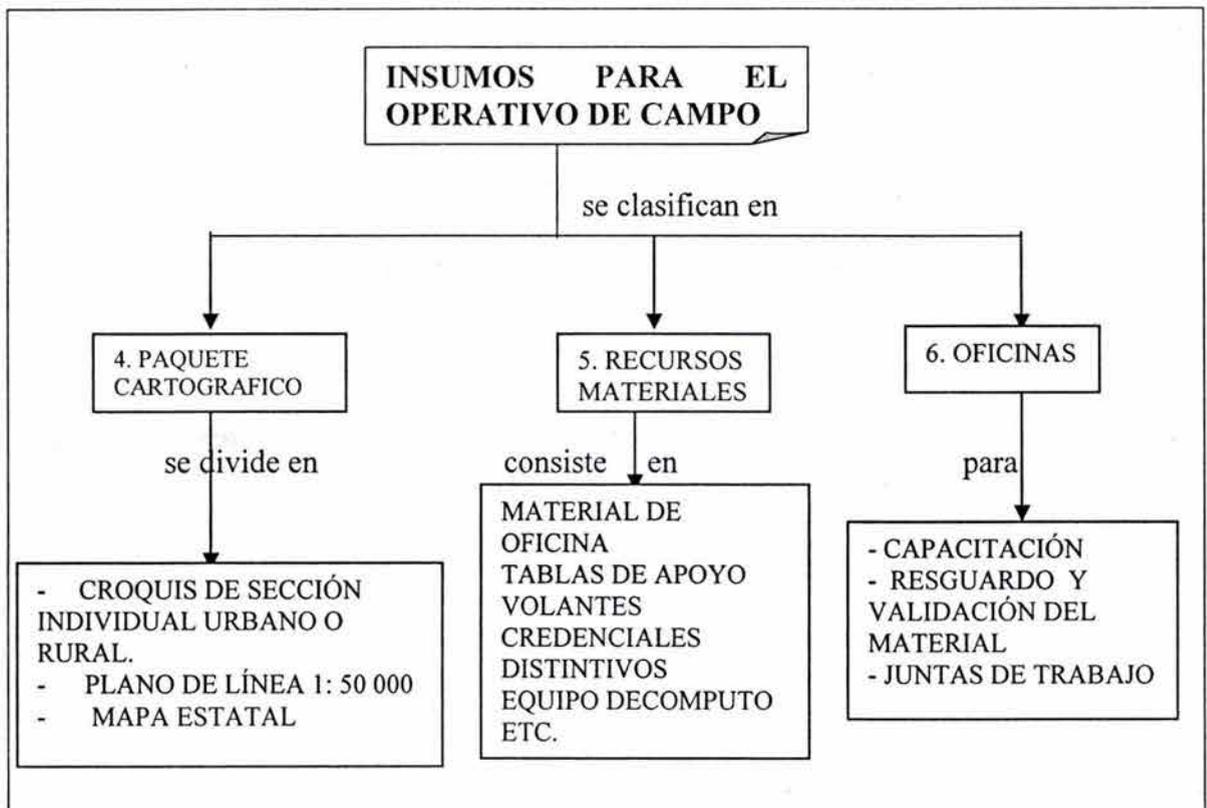


Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero

Figura 52: Insumos para el operativo de campo.

⁹¹ IFE. *Campaña actual de actualización. Manual del Visitador Domiciliario*. p. 3

⁹² Los documentos oficiales del IFE al levantar el padrón electoral de 1991 fueron la Cédula de Identificación, Solicitud de Inscripción al Padrón, Recibo de entrega de credencial, Solicitud de rectificación o movimiento y la credencial para votar.



Construyo: Gustavo Huicochea Guerrero.

Figura 53: Insumos para el operativo de campo.

Los manuales de procedimientos operativos por puesto son los primeros que se utilizan para la capacitación del personal que tiene lugar antes del operativo de campo. En los manuales se incluyen todos los lineamientos para la recogida de la información de campo en cada puesto de la estructura operativa.

Los formatos de control y avance de cobertura del operativo de campo por puesto⁹³ se llenan en la fase de planeación, en ello se indica el número de viviendas a visitar por día durante todo el evento, el corte de avance semanal así como la cantidad de viviendas visitadas que presentan algún problema.

Los formatos a llenar son los documentos que se utilizan para la recogida de la información como Cédula de Inscripción al Catálogo General de Electores, la Solicitud de Inscripción al Padrón, la Solicitud de Rectificación o Movimiento, las Credenciales de Elector y los Recibos de Credencial que se muestran en este capítulo.

⁹³ Se considera el término puesto para ubicar la actividad y jerarquía del trabajador dentro del operativo de campo.

En el primer recorrido del operativo de campo el Visitador hace una actualización cartográfica de su área de trabajo que debe ser anterior al inicio del programa, en la cual, toma los puntos de referencia que le servirán de base para sus próximas visitas a la zona.

En un segundo momento, utiliza la Cédula de Inscripción al Catálogo General de Electores para registrar a todos los ciudadanos mayores de 18 años que viven en la sección, posteriormente, esos documentos son enviados a los Centros Regionales de Cómputo donde se capturan y dan origen a la base de datos llamada "Catálogo General de Electores".

En el tercer recorrido por su área de trabajo, el Visitador Domiciliario llena la Solicitud de Inscripción al Padrón que de igual manera se envía a los C.R.C. pero, en este caso, se forma la base de datos llamada "Ciudadanos en Padrón", lo que quiere decir que hasta 1991 se generaba su credencial sin fotografía que era entregada al ciudadano en su domicilio en una cuarta visita, al estar satisfecho con los datos de la misma, el ciudadano firma un Recibo de Entrega de Credencial el cual, se envía nuevamente al C.R.C. donde es capturado y da origen a una tercer base de datos que recibe el nombre de "Lista Nominal". Es importante aclarar que solamente pueden votar los ciudadanos que se encuentran en ésta última base de datos, ya que son los que presentan su credencial en la jornada electoral.

Para 1992 el proceso cambia ya que se incluye otra credencial con el diseño para la fotografía y, con los datos de los ciudadanos que llenaron una Solicitud de Inscripción al Padrón, se genera el nuevo modelo que se utiliza en la actualidad, con la diferencia, que ahora el ciudadano tiene que ir al módulo a tomarse la foto y recoger su credencial.

Cuando la credencial se encuentra en el módulo, el ciudadano puede pasar a revisar sus datos, tomarse la fotografía y firmar el recibo de entrega para concluir el trámite. Con los recibos de las credenciales entregadas se forman paquetes que son enviados a los C.R.C. donde son capturados, actualizando de esta manera los archivos de la base de datos de la Lista Nominal que se imprime y se utiliza para el control de registro de los votantes en los periodos de elección.

Los errores que presentan las credenciales pueden agruparse en tres rubros: por defecto de fabricación, por error en los datos al emitirse la credencial o por modificación en la situación electoral del ciudadano, para ello se llena una Solicitud de Rectificación o Movimiento, por medio de este documento se actualizan o corrigen los datos que así lo requieran. Este formato es llenado en los módulos del IFE a solicitud del interesado.

Las solicitudes y recibos se integran por grupos separados para formar paquetes de 50, a cada paquete se adhiere una etiqueta de identificación, los paquetes se guardan en cajas con capacidad para 10, cada caja tiene una etiqueta describiendo su contenido. Los Validadores son los responsables de integrar los paquetes y cajas que entregan al Jefe de Visitadores, quien lleva la documentación a los Centros de Cómputo donde es revisada, capturada y resguardada.

Otro insumo importante dentro del operativo de campo es el paquete cartográfico que se utiliza para:

- a. La distribución de áreas de responsabilidad por puesto para el recorrido de reconocimiento.
- b. La actualización cartográfica durante el recorrido de reconocimiento y durante el operativo.
- c. El avance de cobertura por áreas de trabajo que manejan los visitantes domiciliarios.
- d. Cuando el ciudadano recibe su credencial, debe especificar al encargado del módulo la manzana en que vive orientándose en el mapa que se encuentra en la oficina, para que esta información sea registrada en los controles de avance y cobertura del operativo del módulo.

Los recursos materiales abarcan documentos y papelería de oficina que incluye lápices, plumas, bicolores, gomas de borrar, sacapuntas, reglas, ligas, libretas de notas, diurex, masking tape, bolsas de plástico y cojín para sellos, entre los más importantes.

Las credenciales y uniformes o distintivos por puesto están incluidos en este apartado y son indispensables para evitar la desconfianza de la población al momento de proporcionar los datos.

Respecto al equipo de cómputo, se está proporcionando el mínimo indispensable y la ubicación de oficinas⁹⁴ requiere una planeación, ya que son los lugares donde se recibe, distribuye y almacena la información hasta que es llevada a los centros de cómputo para su captura.

Las oficinas se ubican en instituciones públicas o privadas como pueden ser hospitales, escuelas, centros de salud, oficinas de gobierno, módulos prefabricados, guarderías o edificios particulares que pudieran proporcionar apoyo. Es importante aclarar que los módulos no se deben ubicar en oficinas que puedan utilizar la información para su beneficio como son centros religiosos, partidos políticos y poder judicial.

Para utilizar un inmueble como oficina se debe tomar en cuenta:

1. La cercanía del módulo al público de las secciones que atiende.
2. Las dimensiones del módulo deben ser adecuadas para el número de ciudadanos que se atiende.
3. La seguridad y vigilancia de las instalaciones para evitar posibles robos.
4. Las vías de acceso y transporte adecuadas y suficientes.
5. Una puerta única de acceso con llave, una mesa o escritorio y cuatro sillas además del espacio para la cámara y toma de fotografía.

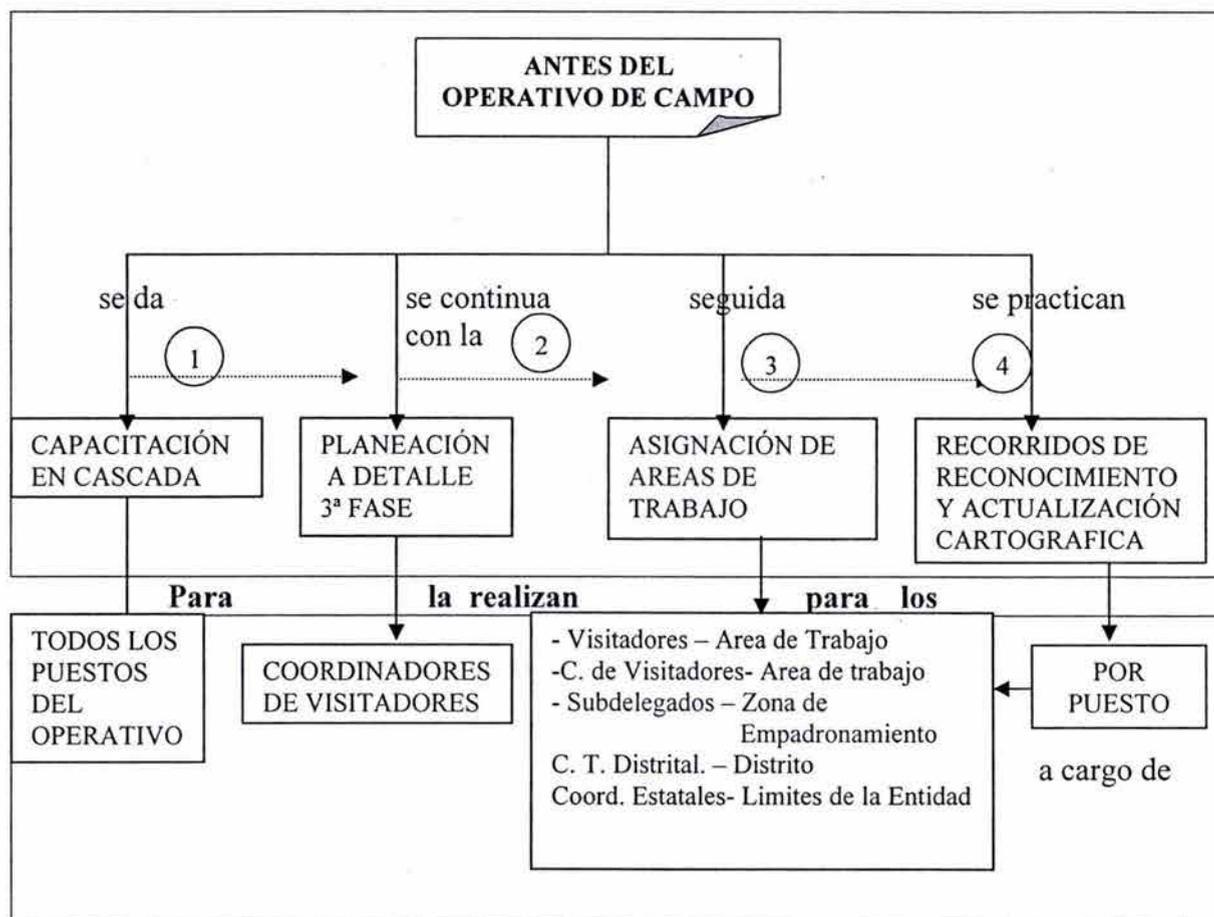
⁹⁴ INEGI. Enumeración de Viviendas. Manual del Enumerador. p. 35

6. El personal autorizado que puede tener acceso al módulo.

Los insumos arriba mencionados son fundamentales para el levantamiento de la información dentro del operativo de campo, correspondiendo a cada uno de sus integrantes reportar la falta de material, con esto, se asegura el abasto a escala local, regional y nacional.

6.2. Las etapas del operativo de campo.⁹⁵

Para describir las etapas del operativo de campo por medio de la Técnica Censal Total, se toma el ejemplo del empadronamiento del Registro Federal de Electores realizado en 1991.



Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero

Figura 54: Actividades previas al operativo de campo.

⁹⁵ IFE. Nuevo Padrón 1991. Manual del Delegado Distrital. p. 9

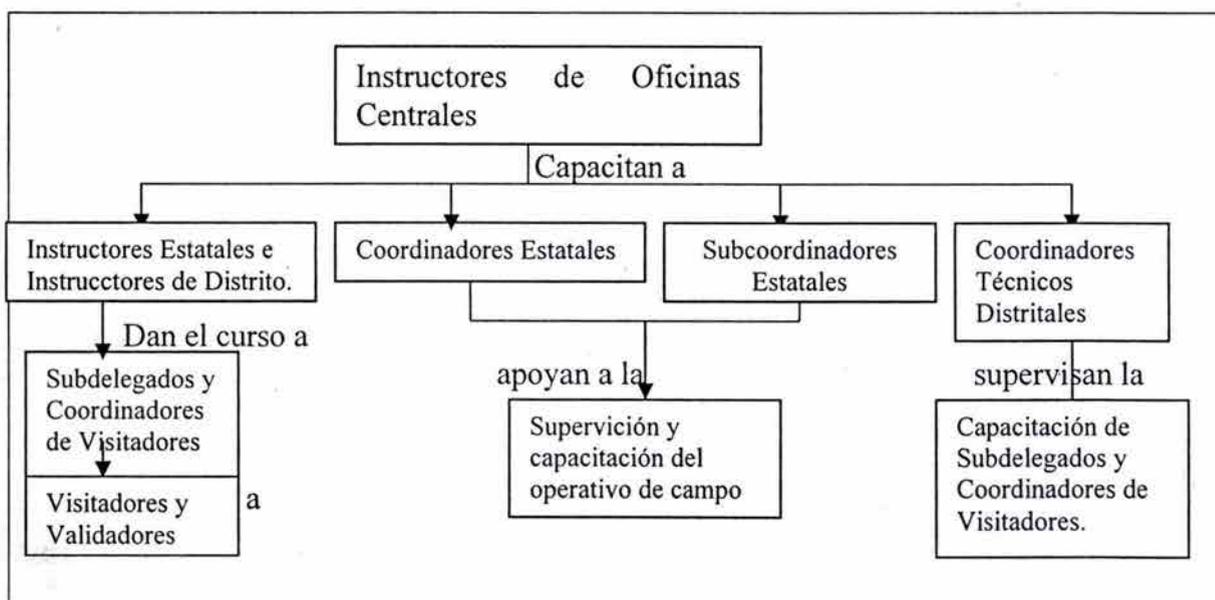
La secuencia del operativo de campo se señala en la figura 54, tal como se aplicó en cada uno de los 300 distritos de las 32 entidades de la República Mexicana en 1991.

6.2.1 Capacitación en cascada.

El curso de capacitación en cascada para planeación del operativo de campo es la primera actividad que se desarrolla debido a la magnitud del evento y al escaso personal que se contrata, asegurando de esta manera un criterio uniforme a escala nacional.

La Técnica Censal Total requiere “tanto en los operativos del censo como en el padrón” un gran número de personas que no cuentan con la preparación adecuada, por lo tanto, la capacitación para realizar las actividades del puesto que desempeñan es una actividad básica.

La “Capacitación en cascada” es la técnica utilizada para instruir a los Coordinadores Estatales, Subcoordinadores, Coordinadores Técnicos Distritales e Instructores Distritales, en un segundo momento, los Coordinadores Técnicos Distritales e instructores habilitan a Subdelegados y Jefes de Visitadores para que ellos a su vez adiestren a los Visitadores y Validadores del operativo, posteriormente los instructores supervisan la correcta aplicación de los procedimientos en apoyo al operativo de campo.⁹⁶



Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero.
Figura 55: Capacitación en cascada.

⁹⁶ INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda. Manual del Instructor del CCM. p. 1

El Instructor⁹⁷ juega un papel fundamental en el proceso de la capacitación, ya que oriente y mantiene la fidelidad de la información que se debe aplicar en el operativo de campo, involucrando a las dos partes (Instructores y personal del operativo de campo) en las actividades concretas y apropiadas que propicien aprendizaje de los contenidos del curso.

Para lograr lo anterior, es necesario tener presente los lineamientos siguientes:

- a. El cumplimiento de los objetivos del operativo de campo y de cada tema, deben tenerse presentes en el curso.
- b. Dominar los contenidos temáticos del operativo de campo, en su totalidad.
- c. Seleccionar las técnicas y dinámicas necesarias en cada tema de acuerdo al grupo.
- d. La preparación de los contenidos es básica para tener soltura en el desarrollo del curso.
- e. Llevar a cabo la evaluación del proceso de instrucción a fin de poder determinar el aprovechamiento del curso.
- f. Transmitir los contenidos temáticos con precisión y claridad, con el fin de tener uniformidad de criterios al momento de ser aplicados en campo.

El establecimiento de reglas y lineamientos nacionales para la transmisión de los contenidos evita la deformación de la información, donde el instructor no debe caer en:

- a. Interpretación errónea de los contenidos.
- b. Nula o reducida comprensión de los contenidos, y la omisión de aquellos temas que se sienta inseguro.
- c. Desacuerdo con respecto al contenido (actividad, procedimiento, formato, etc.) determinado.
- e.- Incorporación de datos adicionales o erróneos a partir de la experiencia o conocimientos previos.

Los Coordinadores Técnicos Distritales, Subdelegados y Coordinadores de Visitadores⁹⁸ se entrenan como instructores en el manejo de los procedimientos didácticos y técnicos del operativo de campo, por lo cual, es básico que reproduzcan algunos temas de su manual y verifiquen la forma de impartir los cursos y los errores en los que caen. Una buena instrucción disminuye los errores y mejora la calidad del operativo.

Es importante destacar que los instructores requieren de una guía didáctica⁹⁹ para el mejor desarrollo del curso de capacitación para el personal del operativo de campo en la que se toman en cuenta los siguientes puntos:

TEMA : En la guía se encuentran los límites de los temas que se han de tratar dentro del curso de capacitación y por ningún motivo deben cambiar, aumentar o quitar cualquiera de sus partes.

⁹⁷ IFE. Nuevo Padrón Electoral 1991. Manual del Instructor. p. 10

⁹⁸ Ibidem. p.3

⁹⁹ INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda. Manual del Instructor Responsable de AGEB. p. 11

TIEMPO : Se define la duración de cada uno de los temas que se van a tratar y con ello concluir los cursos de capacitación de toda la estructura operativa en los periodos establecidos ya que se trata de un evento a escala nacional.

PROPOSITO : Todo curso tiene un objetivo al igual que cada tema que se ha de tratar, por lo mismo, hay que ver la forma de abordar cada tema sin rebasar el objetivo que se persigue.

MATERIAL : Esta referido a los rotafolios, manuales, cuestionarios censales, pizarrón, gis y en general a todos los instrumentos que sirven de apoyo para impartir la clase.

FORMA DE TRABAJO: Se refiere a las técnicas que se utilizan para impartir el curso y definir la forma de transmitir los conocimientos como son:

- La lectura individual.
- Trabajo en corrillos.
- Actividad de grupo.
- Lectura de grupo.
- La clase expositiva.
- Dramatización.
- El foro

El objetivo¹⁰⁰ de las técnicas y dinámicas grupales es proporcionar al personal elementos metodológicos que les permitan facilitar la transmisión de los conocimientos.

Una Técnica Didáctica¹⁰¹ es un recurso metodológico específico, para enseñar algo de manera especial. Las Técnicas Didácticas¹⁰² más utilizadas en el Nuevo Padrón Electoral de 1991 fueron las siguientes:

- Exposición en aula
- Discusión en grupo
- Lluvias de ideas
- Estudio de casos.
- Panel
- Uso de audiovisuales
- Talles.
- Lectura comentada
- Dramatización objetiva
- Corrillos

Una Dinámica Grupal¹⁰³ puede o no tener una intención abierta de enseñar, su objetivo principal es dinamizar y animar a las personas cuando se observa que el curso esta decayendo. Dentro de las dinámicas grupales más utilizadas se encuentran:

- Parejas
- Olas y tempestades.
- El tres
- Persona perdida
- Mímica
- Los refranes
- En la palma de la mano.
- Vicios y virtudes
- Sociodrama
- El rey pide...

¹⁰⁰ IFE. Revisión de Homonimias. Manual de Dinámicas y Técnicas Grupales. p. 1

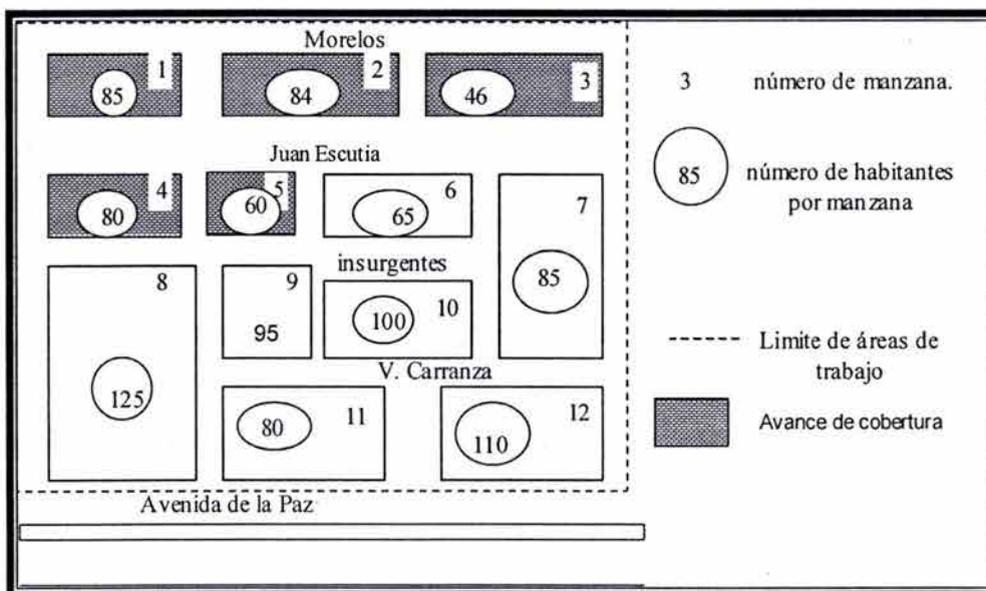
¹⁰¹ Ibidem. p.2

¹⁰² Ibidem. p.3

¹⁰³ Ibidem. p.2

6.2.2. Planeación a detalle, tercera fase.

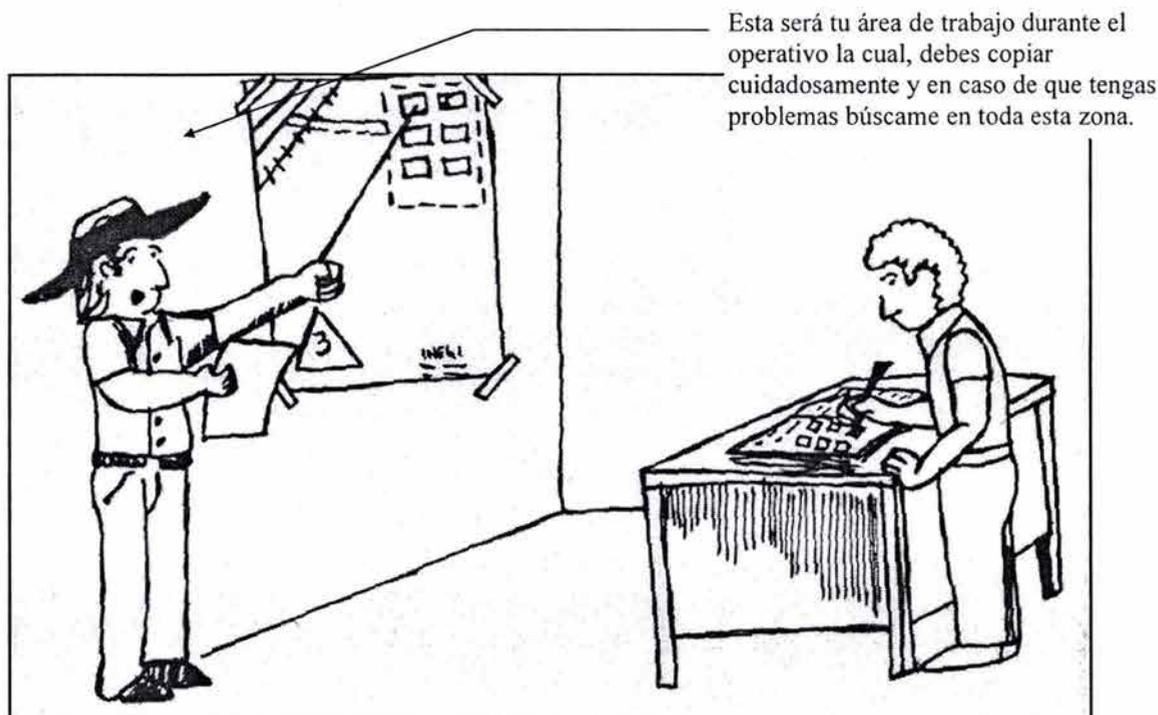
El Jefe de Visitadores realiza la planeación a detalle por medio de la cartografía a detalle y se apoya en formatos de control de cobertura y avance para cada Visitador Domiciliario, tomando en cuenta el número de ciudadanos por manzana, posteriormente se vacían los datos en el formato de planeación “tercera fase” donde se van dosificando las cargas de trabajo del Visitador por día cubriendo todos los días del operativo.



Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero.

Figura 56: Límite del área de trabajo.

En la figura 57 se muestra el formato de “planeación y avance de cobertura” para cada área de trabajo por Visitador Domiciliario, donde se especifica claramente la forma de ir asignando las cargas de trabajo de acuerdo a los criterios para zonas urbanas, rurales o mixtas.



Fuente: INEGI. Manual del jefe de empadronadores. P. 14

Figura 58: Entrega del área de trabajo.

b. Zona de trabajo.

Es recibida por el Jefe de Visitadores el cual se encarga en caso de ser necesario, de buscar un local para que se habilite como oficina, acudiendo a edificios públicos o bien con algún particular que le pueda proporcionar ayuda.

En un segundo momento el Jefe de Visitadores forma sus áreas de trabajo en la cartografía e inicia los recorridos de reconocimiento en cada una acompañado de los Visitadores Domiciliarios.

a. Distrito Electoral.

El Delegado Distrital recibe el distrito electoral, encargándose de todos los aspectos políticos que se presenten, lo hace junto con los representantes de los partidos políticos.

El Coordinador Técnico Distrital recibe el distrito en un segundo momento, a él le corresponden todos los aspectos metodológicos del levantamiento de la información en el transcurso del proyecto, entrega la información que solicite al Delegado para que él a su vez informe a los partidos políticos sobre los avances y problemas del proceso, además, el

Coordinador Técnico se encarga de seleccionar y capacitar al personal que va a trabajar en su área.

b. Región de Empadronamiento.

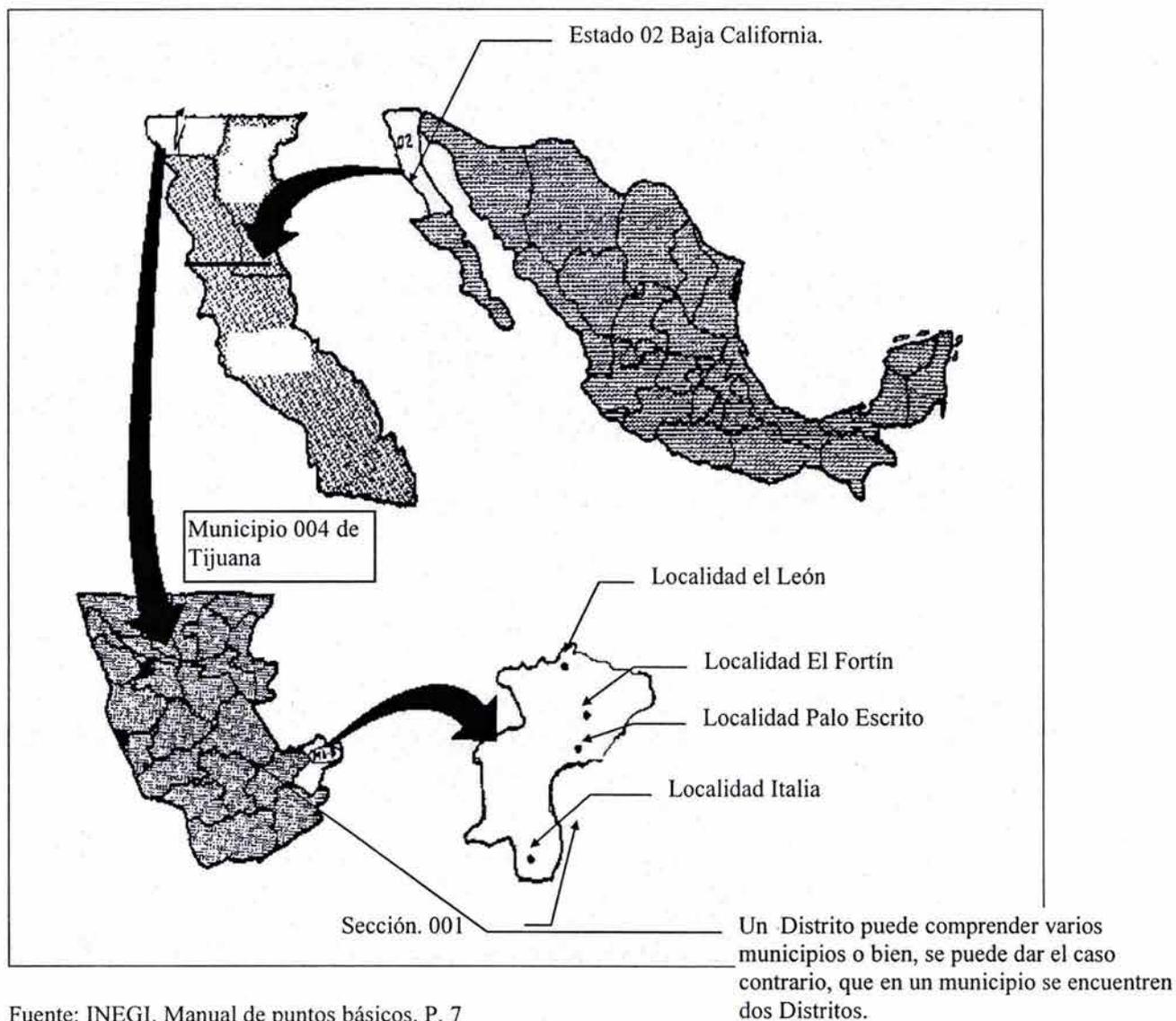
Para el caso del D.F. y el Estado de México, la recibe el Subcoordinador Técnico Estatal, quien se encarga de iniciar la búsqueda de las oficinas para el operativo de campo donde se realizaran las actividades antes, durante y después del programa. Las oficinas regionales se utilizan para reuniones semanales, de almacén y zona de usos múltiples antes de llevar los documentos a los centros de cómputo donde se aclaran dudas, problemas y casos difíciles antes de iniciar su proceso, por ello, las oficinas deben tener amplitud, comodidad, servicios básicos, comunicación, seguridad y buena ubicación dentro de la región.

c. Entidad como región de trabajo.

El Delegado Estatal es el primero en recibir la entidad, posteriormente se encarga de todos los asuntos relacionados con los partidos políticos y las elecciones, llegado el momento, además, el Coordinador Técnico Estatal le proporciona la información semanal para sus reuniones con los partidos políticos.

El Coordinador Técnico Estatal recibe la entidad en un segundo momento y se encarga de llevar todos los aspectos técnicos del levantamiento, aparte, es responsable de la contratación de su equipo de trabajo que se conformará con los Subcoordinadores Estatales, Delegados Distritales y algunos Subdelegados de zonas importantes.

En la figura 59 se ejemplifica la identificación electoral en el ámbito nacional, está formada por entidades, distritos, municipios, secciones, localidades y manzanas, que, a su vez, son la base para la garantía del cubrimiento total del territorio nacional.



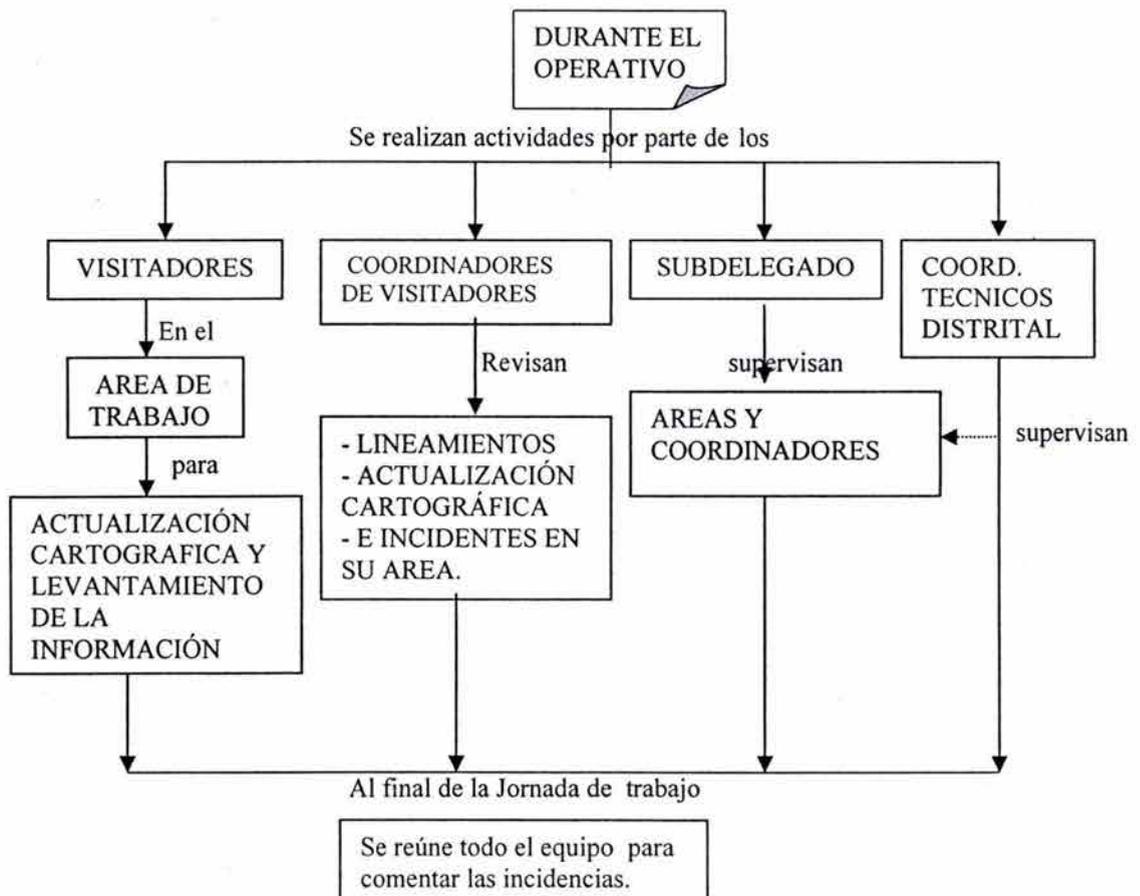
Fuente: INEGI. Manual de puntos básicos. P. 7

Figura 59: Descripción de las áreas de trabajo.

6.2.4. Actividades en el primer día del operativo de campo.¹⁰⁵

En la figura 60 se ejemplifican las actividades que se desarrollan en el primer día del operativo de campo, el cual sirve como modelo para todo el proceso.

¹⁰⁵ IFE. Nuevo Padrón 1991. Manual de Puntos Básicos. p. 16.



Construyo: Gustavo Huicochea Guerrero.

Figura 60: Actividades durante el primer día del operativo de campo.

En el primer día del operativo de campo el Visitador Domiciliario se presenta en la oficina del Jefe de Visitadores para recibir el material e iniciar trabajo en su área. En el terreno, el Visitador inicia el cubrimiento de la primer manzana por la esquina Noroeste asignada durante la planeación, en ese día, debe cumplir la carga de trabajo establecida: 20 entrevistas en área urbana, doce en área mixta y ocho en área rural.

El Coordinador de Visitadores apoya las actividades de sus visitadores enfocándose en las áreas más complicadas o donde perciba mayor rechazo de la población.

El Subdelegado al igual que sus Coordinadores de Visitadores apoya las áreas o subordinados que enfrentan mayores problemas para realizar el cubrimiento de la zona.

Los Coordinadores Técnicos Distritales siguen el mismo proceso de supervisión que los Subdelegados y Coordinadores, aparte, pueden solicitar apoyo a las autoridades del lugar para facilitar las actividades de su equipo de trabajo en campo.

Al final del día, se realiza una reunión con todo el equipo presente para intercambiar experiencias de trabajo y apoyar las posibles soluciones en caso de presentarse problemas.

Por su parte, los validadores reciben los documentos de parte de sus visitantes asignados que llegan de campo y los clasifican en tres tipos:

- a. **COMPLETOS.** Son los documentos que cumplen con todos los lineamientos establecidos previamente.
- b. **REVISIÓN EN GABINETE.** Son los documentos que carecen de una parte de la información y se consultan en la oficina con el visitador.
- c. **REVISIÓN EN CAMPO.** Son aquellos documentos que no tienen información del ciudadano, por ello, se devuelven al Visitador Domiciliario para que registre la información del ciudadano en su domicilio.

El Validador forma paquetes de 50 documentos aceptados y corregidos y, cuando completa 10 paquetes llena la primer caja.

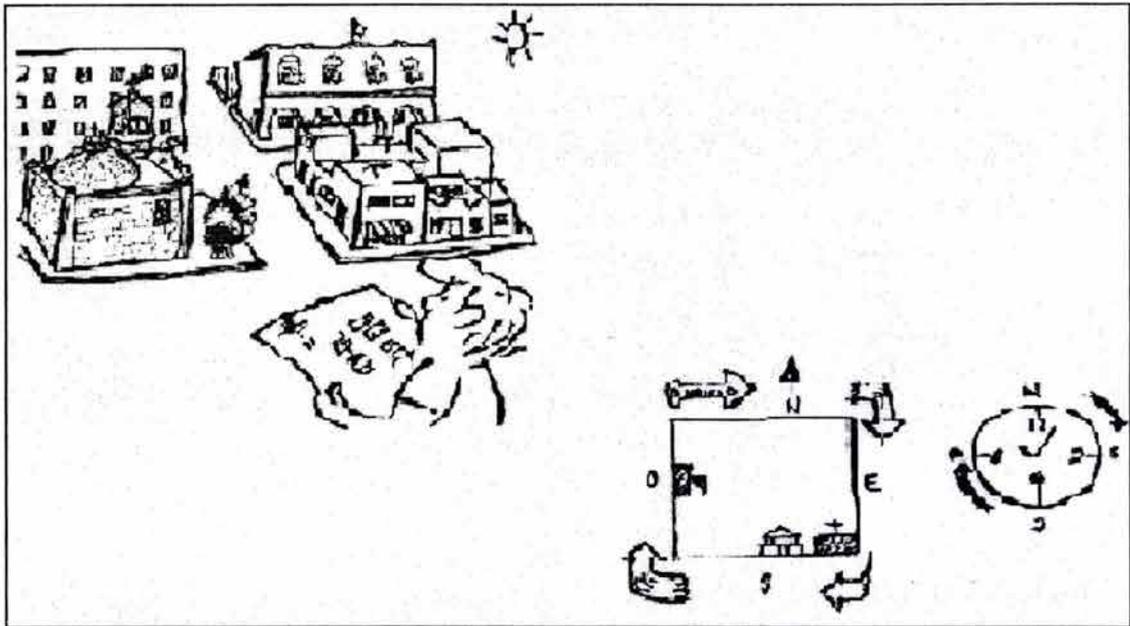
6.2.5. Tipos de recorridos para el levantamiento de la información en campo.

Las formas de cobertura en el terreno se planean de acuerdo a las características de las localidades rurales y zonas urbanas, permitiendo una cobertura al 100%, por ese motivo, se describe cada uno de los tipos de recorrido incluyendo el recorrido de reconocimiento.

➤ **Recorrido de reconocimiento en zonas rurales y urbanas.**¹⁰⁶

Antes de iniciar el recorrido de reconocimiento, el Coordinador y el Visitador Domiciliario se orientan en el terreno al hacer coincidir el norte la calle en que se encuentran con el norte del plano de línea que portan. Para confirmar la orientación de la manzana donde se encuentran, se buscan rasgos sobresalientes como jardines, iglesias, escuelas u hospitales que se incluyen en el mapa. La figura 61 muestra el recorrido de reconocimiento y la ubicación del Visitador Domiciliario en campo.

¹⁰⁶ Ibidem. p. 38



Fuente: INEGI. *Enumeración de viviendas. Manual del enumerador*. p. 38

Figura 61: Recorrido de reconocimiento.

El recorrido de reconocimiento por la manzana se inicia por la esquina Noroeste en el sentido en el que giran las manecillas del reloj hasta rodear la manzana completa. Es importante aclarar que el recorrido es obligatorio para todos los puestos de la estructura operativa y en especial para el Coordinador de Visitadores, quien tiene a cargo la actualización cartografía a detalle.

Al iniciar el recorrido de reconocimiento, los visitantes hacen la actualización cartográfica, aparte, se presentan con las autoridades o líderes en el caso que se requiera, con el fin de informales de los trabajos que se están realizando, ubicando posibles oficinas en el caso de que falten, así como anotar en el mapa los rasgos sobresalientes.

El Visitador Domiciliario investiga los medios de transporte, sus horarios, rutas, tiempos, precios de transporte y hospedaje, y la problemática que presenta el lugar, en particular si se trata de áreas rurales, aparte de llevar propaganda que informe de las actividades próximas a realizarse en el lugar.

➤ **Recorrido para el levantamiento de la información en campo tanto en zona rural como urbana.**

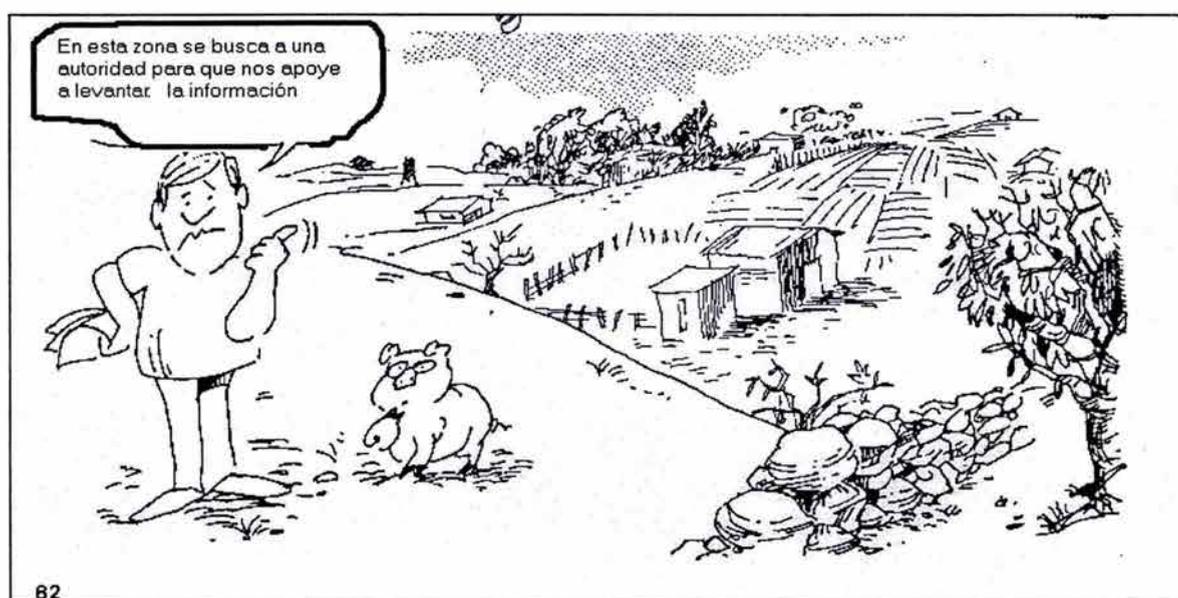
Concluidos los recorridos de reconocimiento en todas las áreas de trabajo, se procede a levantar la información con recorridos de cobertura que cubran todos los lugares de la mejor manera posible, por ello se ejemplifican los diferentes tipos:

a. Recorrido para el levantamiento de la información en zona rural.

En zonas rurales existen diferencias en la forma del cubrimiento como puede ser el caserío disperso, viviendas a un lado de las carreteras, en las márgenes de un río, para lo cual se requiere de las siguientes formas de trabajo:

➤ **Recorrido en caserío disperso:**¹⁰⁷

En este caso se busca una autoridad de la localidad y se le pide la ayuda para iniciar el recorrido, de tal manera que, se visiten todas las viviendas, además hay que portar la identificación correspondiente junto con el uniforme o algún distintivo para generar confianza con la gente del lugar.



Fuente: INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda. Manual del Enumerador. p. 82

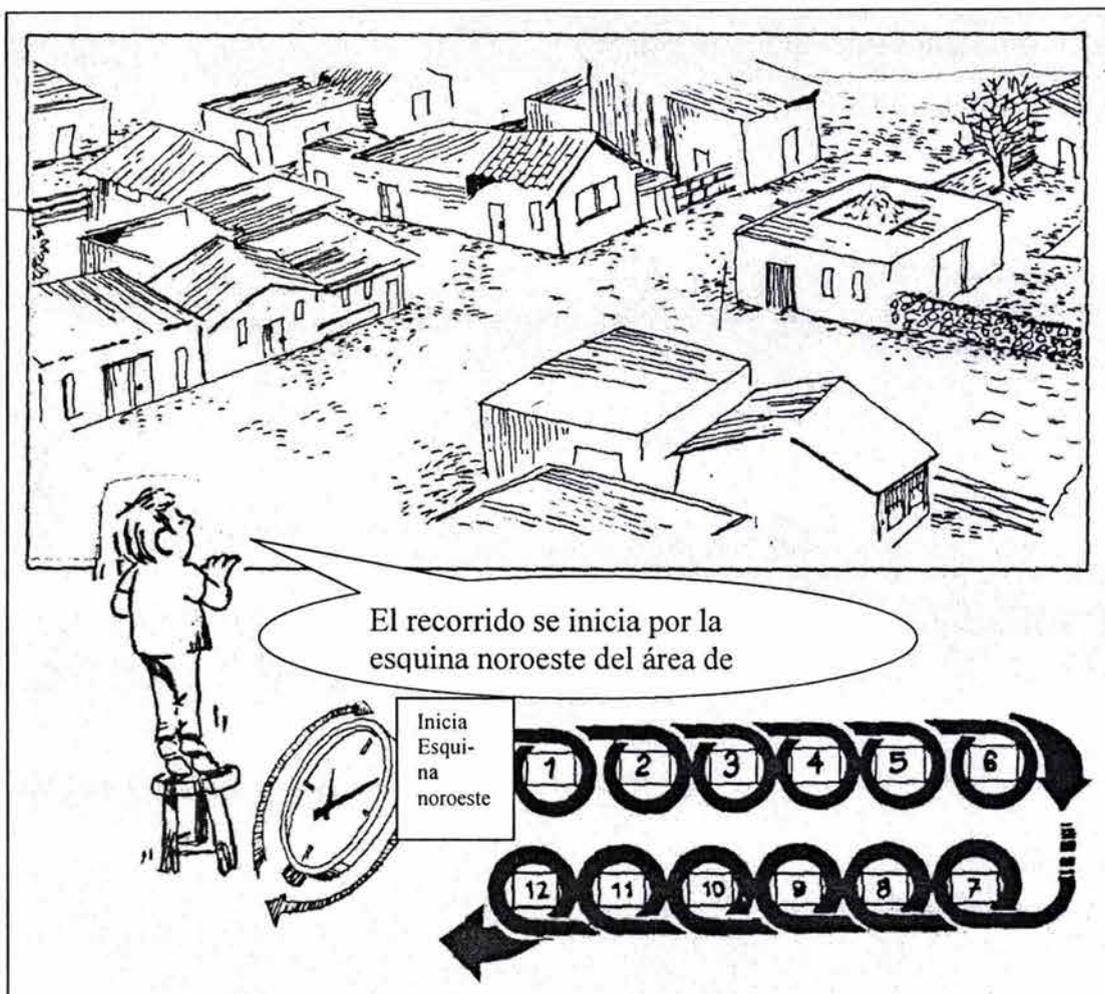
Figura 62: Recorrido en caserío disperso.

➤ **Recorrido en localidades con manzanas definidas.**¹⁰⁸

Se inicia el recorrido en la esquina noroeste tanto de la zona como de la manzana, siguiendo el sentido de las manecillas del reloj como se muestra en la figura 63.

¹⁰⁷ INEGI. Enumerador... Op. cit. p.82

¹⁰⁸ *Ibidem.* p.83



Fuente: INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda. Manual del Enumerador. p. 83

Figura 63: Recorrido en localidades con manzanas definidas.

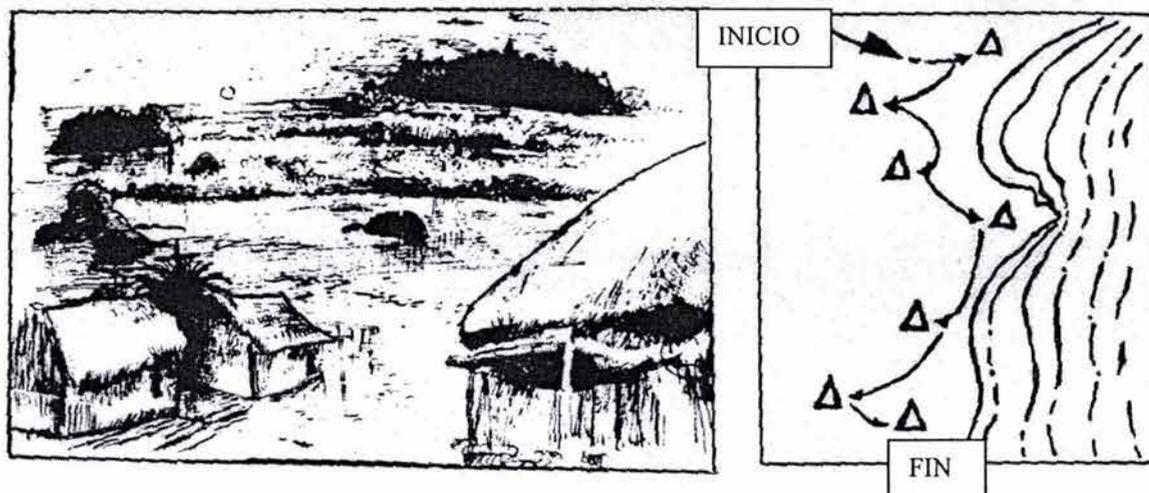
➤ **Recorrido en Viviendas en litorales o playas.**¹⁰⁹

Las viviendas en los litorales se enumeran iniciando por un extremo, de preferencia de aquellas viviendas que están más alejadas del lugar de llegada, para terminar con las viviendas más cercanas a la salida y no se dificulte el regreso, como se muestra en la figura 64.

¹⁰⁹ Ibidem. p. 125

El Visitador Domiciliario debe contactar a los dirigentes del lugar para que lo acompañen en el recorrido y, de esta manera, se facilite y haga más dinámico el trabajo, además, se genera un buen recibimiento.

El material de apoyo como es el impermeable, bolsas de hule, mochila, botas, uniforme, credencial y/o algún distintivo, permite el resguardo y confianza para realizar el trabajo con éxito.



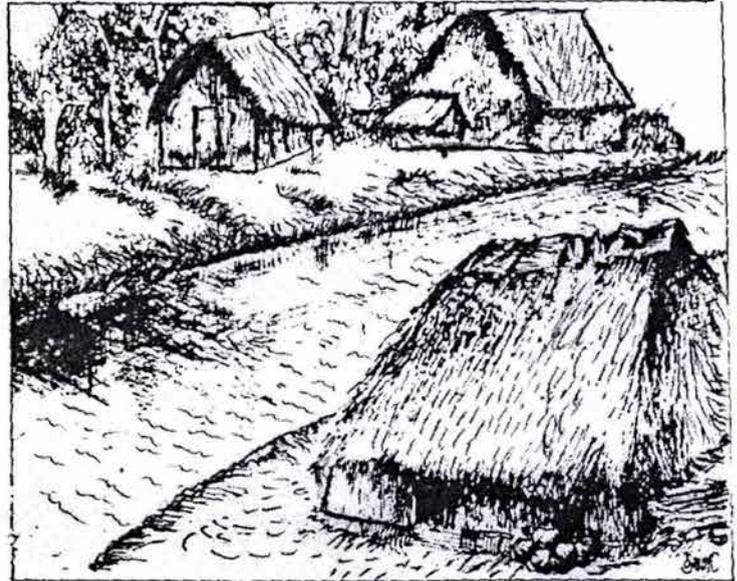
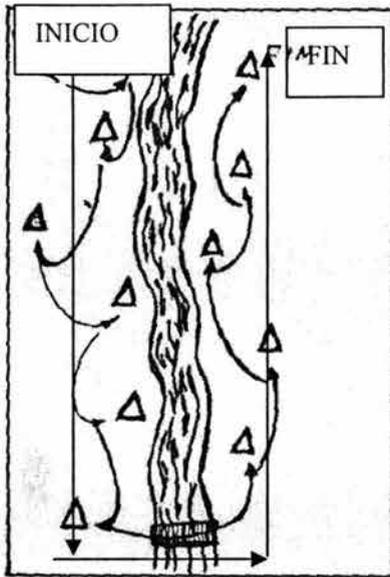
Fuente: INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda. Manual del Enumerador, p. 125

Figura 64: Recorrido en viviendas de litorales o playas.

➤ **Recorrido en Localidades ribereñas.**¹¹⁰

Si existen viviendas en las márgenes del río, primero se revisa que pertenezcan a la misma localidad y sección a trabajar, posteriormente se cubre un lado y después el otro. Siempre se debe iniciar de la zona más alejada a la entrada y concluir por el lugar de entrada, suspendiendo el trabajo cuando anochece y se comienza al otro día (figura 65).

¹¹⁰ Ibidem. p. 125



Fuente: INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda. Manual del Enumerador. P. 125

Figura 65: Recorrido en localidades ribereñas.

➤ **Recorrido en Localidades ubicadas a lo largo del camino.¹¹¹**

El recorrido se hace tomando como base el sentido en que se llegue a la localidad, iniciando con las viviendas que se encuentren a la derecha del camino y una vez cubiertas, se continúa con las viviendas del lado izquierdo (figura 66).

Por último, es importante identificar que las viviendas se encuentran dentro de la misma manzana y pertenecen a la misma localidad, sección y municipio.

¹¹¹ *Ibidem*. p. 84

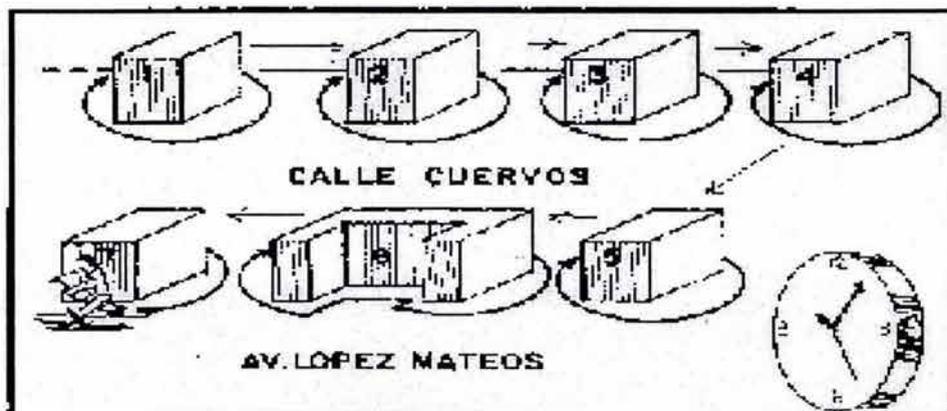


Fuente: INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda. Manual del Enumerador. P. 124

Figura 66: Recorrido en localidades ubicadas a lo largo del camino.

b. Recorrido en Zonas urbanas.¹¹²

El Visitador Domiciliario comienza el recorrido en la esquina noroeste de la manzana e inicia el cubrimiento de acuerdo al movimiento de las manecillas del reloj. Concluida la manzana, se pasa a la siguiente haciendo un recorrido ondulatorio descendente de tal manera que no quede ninguna vivienda sin visitar, como se ejemplifica en la figura 67.



Fuente: INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda. Manual del Responsable de AGE. P. 13

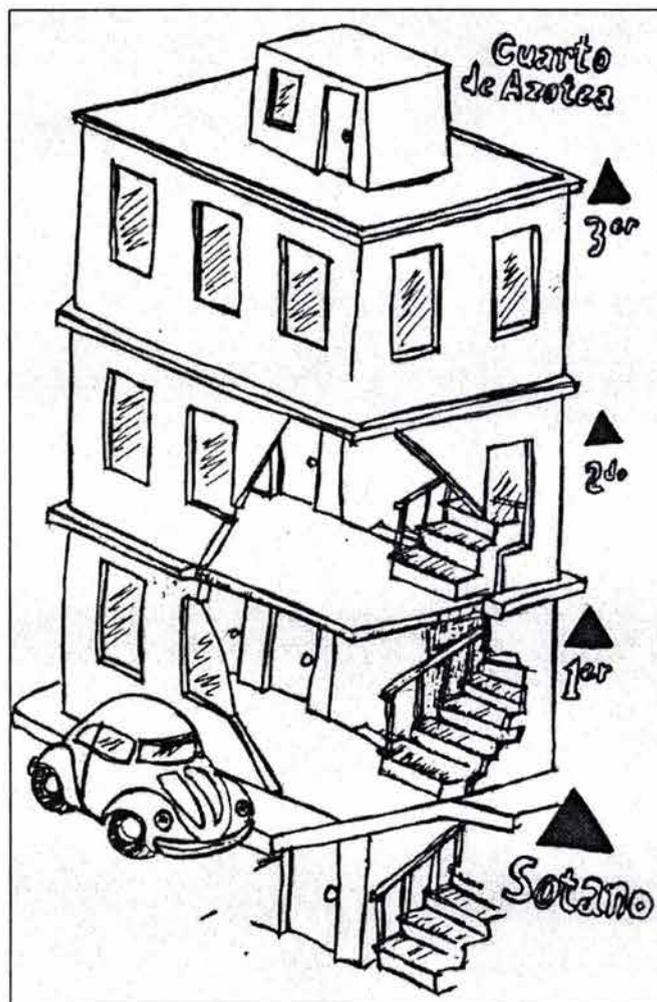
Figura 67: Recorrido en zonas urbanas.

¹¹² Ibidem. p. 84

➤ **Recorrido en Viviendas de edificios.**¹¹³

El Visitador Domiciliario se presenta con el administrador explicándole el motivo de la visita y le solicita permiso para levantar la información.

El recorrido se inicia por la planta baja hasta llegar a la última vivienda del último piso. Concluida la recogida de la información en el edificio, se pregunta al administrador si existen cuartos de azotea o sótanos que se utilicen como viviendas, si es así, se toma la información.



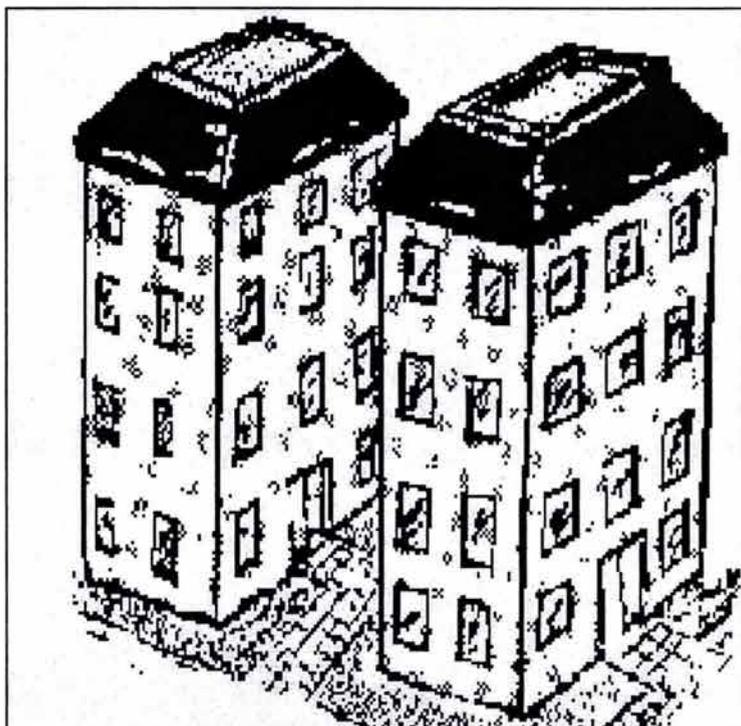
Fuente: INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda. Manual del Enumerador. P. 58

Figura 68: Recorrido en edificios.

¹¹³ Ibidem. p.58

➤ **Recorrido en unidades habitacionales¹¹⁴.**

Cada edificio de una unidad habitacional se considera una manzana, siempre y cuando se pueda rodear por completo por andadores, pasillos o calles. En este caso, se inicia el levantamiento por el edificio que se encuentra más cercano al noroeste y posteriormente se sigue el recorrido ondulatorio descendente hasta levantar por completo la información de la unidad.



Fuente: INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda. Manual del Enumerador. P. 59

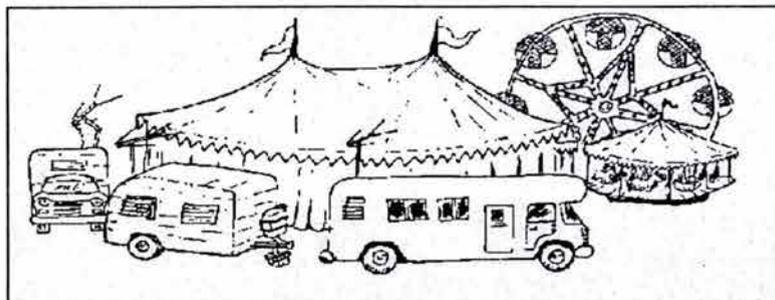
Figura 69: Recorrido en unidades habitacionales.

➤ **Recorrido en Viviendas en ferias, circos o zonas recreativas¹¹⁵.**

Para el caso de ferias, circos y zonas recreativas donde residen habitualmente personas, se localiza al administrador o encargado para que apoye el levantamiento de la información llamando al personal mayor de 18 años que labora y vive con ellos, para que de forma ordenada proporcionen la información al Visitador Domiciliario (figura 70).

¹¹⁴ Ibidem. p.59

¹¹⁵ Ibidem. p. 59



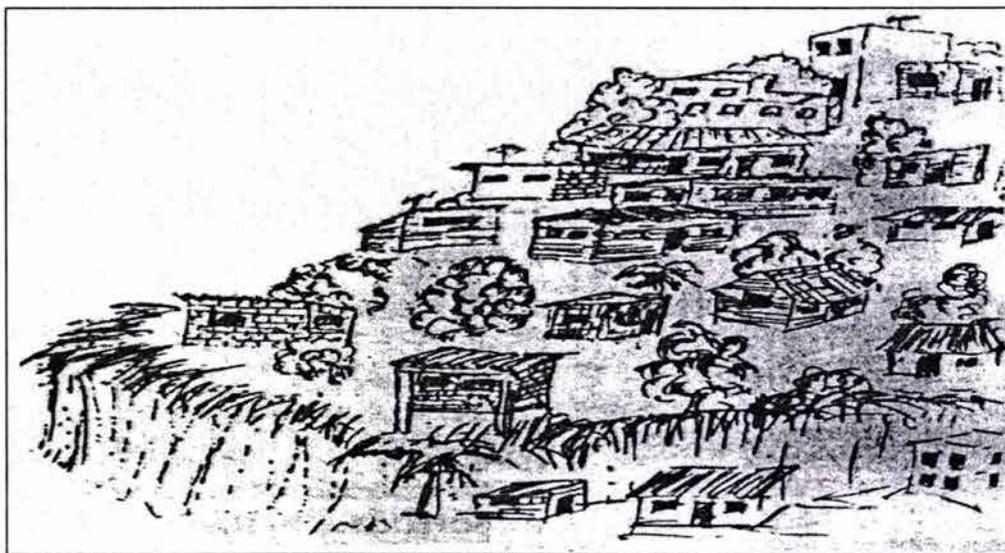
Fuente: INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda. Manual del Enumerador. P. 59

Figura 70: Recorrido en ferias, circos y zonas recreativas.

➤ **Recorrido en viviendas de asentamiento irregulares¹¹⁶.**

El Visitador Domiciliario se presenta con el representante de la zona antes de iniciar la recogida de la información, iniciando el recorrido junto con él por algún punto de fácil localización que sirva de referencia.

Es importante mencionar al líder de la zona los objetivos del programa antes de iniciar el recorrido, evitando posibles rechazos y una cobertura al 100 %. Cuando se detecta rechazo, no se trabaja y se notifica al jefe inmediato superior.



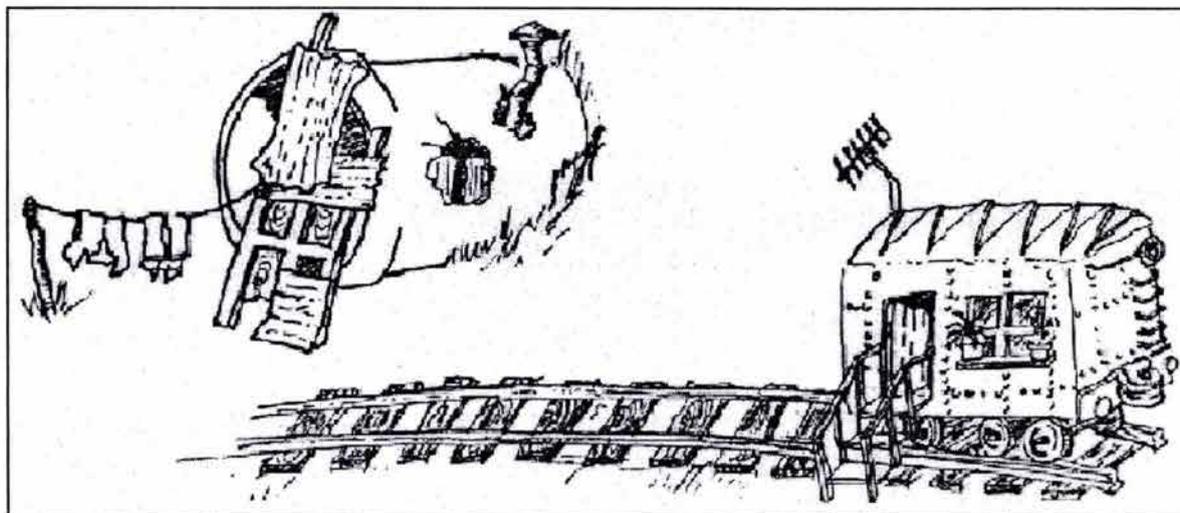
Fuente: INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda. Manual del Enumerador. P. 60

Figura 71: Recorrido en asentamientos irregulares.

¹¹⁶ Ibidem. p. 60

➤ Recorrido en Refugios de viviendas móviles.¹¹⁷

Se levanta la información de todos los refugios en viviendas móviles, cuevas, vagones de ferrocarril, trailers, lanchas o algún otro. Al igual que en las ferias o viviendas móviles, para levantar la información se localiza al responsable y se pregunta por el número de personas que viven en el lugar, posteriormente se toma la información de cada uno y se refiere a la manzana más próxima, haciendo la observación en el documento.



Fuente: INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda. Manual del Enumerador. P. 60

Figura 72: Recorrido en refugios de viviendas móviles.

6.3. Validación y recolección de la información.

La función del Validador¹¹⁸ es revisar, corregir y en algunos casos rechazar la información contenida en los apartados de la documentación oficial que entregan los visitadores domiciliarios al final de cada día y durante todo el operativo de campo en la oficina asignada por el Jefe de Visitadores.

La validación garantiza la calidad, oportunidad y confiabilidad de la información contenida en los diferentes documentos oficiales. Para cumplir con esta tarea, el Validador tiene las siguientes funciones básicas:

¹¹⁷ Ibíd. p. 60

¹¹⁸ INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda. Manual del Validador. P.7

6.3.1. Validación de los documentos.

La validación consiste en revisar el correcto llenado de toda la documentación oficial en sus apartados como son identificación electoral, nombre completo del ciudadano sin abreviaturas, domicilio y datos generales, además, los documentos no pueden estar manchados, rotos, deteriorados, mutilados, o que les falte la huella y firma del ciudadano.

La Solicitud de Inscripción al Padrón, Solicitud de Rectificación o Movimiento y Recibo de Credencial son los documentos oficiales que se validan en el Padrón Electoral. A continuación se explica el llenado de cada uno de ellos.

a. Validación de la Solicitud de Inscripción al Padrón.

La Solicitud de Inscripción al Padrón presenta cinco apartados que deben llenarse de acuerdo a los lineamientos establecidos como son:

La **identificación electoral** corresponde a las claves de Entidad, Distrito, Municipio Sección o Localidad, asignada por cartografía como se muestra en la figura 73.

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS INSTITUTO FEDERAL ELECTORAL SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN AL PADRÓN				
<i>Padrón Electoral 1991</i>				
IDENTIFICACIÓN ELECTORAL				
ENTIDAD FEDERATIVA:	CLAVE.	DTTO.	NOM DEL MPIO.	CLAVE.
Distrito Federal	04	Delegación Venustiano Carranza		016
NOMBRE DE LA LOCALIDAD.			CLAVE.	SECCIÓN MZA.
Distrito Federal			0001	002 05

Fuente: Solicitud de Inscripción al Padrón.

Figura 73: Identificación Electoral de la Solicitud de Inscripción al Padrón.

En el apartado de **domicilio** se anota el nombre de la calle, avenida, calzada, carretera, andador, privada, edificio, manzana y si existe otra forma se debe especificar, además, se incluye el numero exterior, interior y letra en caso de tratarse de edificios. Si el domicilio no tiene número se especifica s/n.

En el mismo apartado, se anota el nombre de la colonia, barrio, fraccionamiento, unidad o cualquier otro dato que se especifica junto con su código postal como se muestra en la figura 74.

<u>Avenida, calzada, carretera, andador, privada, edificio, manzana, y otros. (especifique)./ No ext./int./No. o letra int.</u>	
<u>Cinematografistas</u>	<u>15 - K-103</u>
<u>COLONIA, BARRIO, FRACCIONAMIENTO, Y OTROS (ESPECIFIQUE).</u>	
<u>Benito Juárez</u>	<u>/0/9/8/8/0</u>

Fuente: Solicitud de Inscripción al Padrón

Figura 74: Domicilio en la Solicitud de Inscripción al Padrón.

El **nombre del ciudadano** se escribe completo sin abreviaturas, iniciando con el nombre, apellido paterno y materno. Cuando los ciudadanos tengan un solo nombre o apellido se cancelan los demás espacios como se muestra en la figura 75.

<u>NOMBRE (S):</u>
<u>María del Corazón de Jesús</u>
<u>APELLIDO PATERNO:</u>
<u>Hernandez</u>
<u>APELLIDO MATERNO:</u>
<u>_____</u>

Fuente: Solicitud de Inscripción al Padrón

Figura 75: Nombre del ciudadano en la Solicitud de Inscripción al Padrón.

En el apartado de **datos generales del ciudadano** se incluye tiempo de residencia en la vivienda, lugar de nacimiento, fecha de nacimiento, años cumplidos, clave de ocupación y sexo. Para los extranjeros que tienen carta de naturalización se anota su número y fecha como se presenta en la figura 76.

TIEMPO DE RESIDENCIA AÑOS MESES	LUGAR DE NACIMIENTO (ESTADO O PAÍS) CLAVE	FECHA DE NACIMIENTO DÍA MES AÑO	AÑOS CUMPLIDOS	OCUPACION	SEXO H M	Nº. Y FECHA DE CERTIFICADO DE NATURALIZACIÓN (SI ES EXTRANJERO) DÍA MES AÑO

Fuente: Solicitud de Inscripción al Padrón

Figura 76: Datos generales del ciudadano en la Solicitud de Inscripción al Padrón

En el último apartado se revisa el **nombre y firma del visitador y del ciudadano**, que se van a llenar al momento de concluir satisfactoriamente la entrevista, en caso de faltar los datos del visitador, se detiene el documento hasta que se corrige pero, si falta la firma o huella del ciudadano, el documento se regresa a campo para su modificación. Figura 77.

NOMBRE DEL VISITADOR _____ FIRMA _____	FIRMA (FAVOR DE NO EXCEDER EL ESPACIO DESTINADO) _____ _____ _____	HUELLA _____ _____ _____
--	--	--

Fuente: Solicitud de Inscripción al Padrón.

Figura 77: Nombre y firma del Visitador Domiciliario y del ciudadano.

b. Validación del recibo de credencial.

La credencial se imprime junto con su recibo, éste último se llena cuando el ciudadano recibe su credencial de conformidad, anotando su firma o huella y revisando que la fotografía corresponda a la que se pega en su recibo. Al final del día, el Validador revisa los recibos tomando en cuenta los siguientes apartados:

- El ciudadano debe poner su huella o la firma y que aparezca la foto en el recibo.
- En el recibo debe aparecer el tipo de identificación que presento el ciudadano o la firma o huella de dos testigos.
- El Validador revisa el buen estado del recibo y que no este maltratado el código de barras. Figura 78.

030613636110
 INSTITUTO FEDERAL ELECTORAL
 REGISTRO FEDERAL DE ELECTORES
 RECIBO DE CREDENCIAL PARA VOTAR CON FOTOGRAFIA

CARTILLA ()
 ACTA NAC. ()
 PASAPORTE ()
 LICENCIA (X)
 ID. EDUC/LAB. ()
 TESTIMONIAL ()
 OTROS ()
 TIPO AUTOMOVILISTA _____
 NUM.E-700 _____
 FIRMA _____

NOMBRE: ROSEL
 RAMIREZ
 GONZALO ALEJANDRO

DOMICILIO: CALLE 15 121 A
 COLONIA MEXICO NORTE 97128
 MERIDA, YUC.

ESTADO 31
 MUNICIPIO 050
 SECCION 0306

DIA MES AÑO
 19 | 02 | 93

FECHA DE ENTREGA



R S R M G N 7 3 0 7 1 6 3 1 H 7 0 0

Fuente: Recibo de Credencial con Fotografía.

Figura 78: Recibo de Credencial con Fotografía.

Al final de la jornada diaria, el Validador divide sus recibos en tres tipos:

Aceptados. Son los documentos que cumplen con los criterios antes mencionados.

Revisión en oficina. Son datos que se pueden revisar en la oficina sin necesidad de devolver los documentos a campo, como puede ser número de sección, entidad, firma del Visitador Domiciliario o su nombre.

Regreso a campo. Cuando falta información básica en el recibo, que no puede completar el Validador en la oficina como es la huella o firma del ciudadano, espacios incompletos sobre nombre, domicilio o datos generales, el documento se devuelve al Visitador Domiciliario para que vaya al domicilio del ciudadano y se anoten los datos que faltan o bien se deja un aviso para que pase al módulo a regularizar su situación.

c. Validación de la Solicitud de Rectificación o Movimiento.

La Solicitud de Rectificación o Movimiento se utiliza cuando se hace algún cambio o corrección en los datos de la credencial. El ciudadano puede solicitar corrección o cambio de datos personales, cambio de domicilio, alta en Lista Nominal, reposición de credencial y/o Solicitud de Credencial.

En el primer apartado de la Solicitud de Rectificación o Movimiento se marcan fecha, folio de control interno del modulo, folio nacional, con una **X** el o los movimientos que se van a realizar y si el ciudadano presenta la credencial se anota su folio, en caso de no tenerla se cancelan los espacios.

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="3">FECHA</th></tr> <tr> <td style="text-align: center;">DÍA</td> <td style="text-align: center;">MES</td> <td style="text-align: center;">AÑO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">FOLIO DE CONTROL</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </table>	FECHA			DÍA	MES	AÑO							FOLIO DE CONTROL									<p>ESTADOS UNIDOS MEXICANOS INSTITUTO FEDERAL ELECTORAL REGISTRO FEDERAL DE ELECTORES SOLICITUD DE RECTIFICACION O MOVIMIENTO (LLENAR CON TINTA AZUL Y LETRA MAYUSCULA DE MOLDE)</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="10">FOLIO NACIONAL</th></tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td> </tr> </table>	FOLIO NACIONAL																			
FECHA																																											
DÍA	MES	AÑO																																									
FOLIO DE CONTROL																																											
FOLIO NACIONAL																																											
TIPO DE MOVIMIENTO O RECTIFICACION		CI-02																																									
MARQUE CON "X" SOLO UNA OPCION:																																											
CORRECCION DE DATOS	<input type="checkbox"/>	1	CAMBIO DE DOMICILIO LISTA NOMINAL	<input type="checkbox"/>	2 3	REPOSICION DE CREDENCIAL SOLICITUD DE CREDENCIAL	<input type="checkbox"/>	4 5																																			
ANOTE ESTA INFORMACION SI EL CIUDADANO PRESENTA SU CREDENCIAL						CLAVE UNICA DE ELECTOR																																					

Fuente: Solicitud de rectificación o movimiento.

Figura 79: Tipo de movimiento o rectificación de la Solicitud de Rectificación o Movimiento CI-02

En el segundo apartado de la solicitud de rectificación o movimiento, el Validador revisa el correcto llenado de los datos que se están solicitando para cambio o corrección, además, la información debe coincidir con el primer apartado donde se marca el tipo de movimiento solicitado. Los espacios que no requieren cambios se cancelan con guiones.

En el apartado de datos correctos del ciudadano, el Validador revisa el llenado o cancelación de los espacios como se presenta en la figura 80, en caso de existir alguna incongruencia o duda, el documento se manda a campo para su rectificación en presencia del ciudadano.

IDENTIFICACION ELECTORAL										
ENTIDAD FEDERATIVA: (NOMBRE)			CLAVE	DTTO	MUNICIPIO (NOMBRE)			CLAVE		
Distrito Federal				0 4	Delegación Venustiano Carranza			0 1 6		
LOCALIDAD(NOMBRE)						CLAVE	SECCIÓN	MZA.		
Distrito Federal						00 0 1	0 0 2	0 5		
DOMICILIO										
CALLE, AVENIDA, CALZADA, ANDADOR, PRIVADA, EDIFICIO, CARRETERA, OTRO(ESPECIFIQUE)						NUM. EXT. O KM.	NÚM. O LETRA INT.			
Cinematografistas						15	- K-103			
COLONIA, BARRIO, FRACCIONAMIENTO, LOCALIDAD (SOLO EN ZONA RURAL).					CODIGO. POSTAL.		TMPO. DE RES.			
Benito Juárez					0 9 8 8 0		ANOS		MESES	
NOMBRE COMPLETO										
NOMBRE (S)			APELLIDO PATERNO			APELLIDO MATERNO				
Maria del Corazón de Jesús			Hernandez			_____				
DATOS GENERALES										
LUGAR DE NACIMIENTO (ENTIDAD O PAIS)										
CLAVE	FECHA DE NAC.			EDAD	OCUP.	SEXO	NO. DE CERT. DE NAT. Y FECHA			
	DIA	MES	AÑO			H M	DIA	MES	AÑO	

Fuente: Solicitud de Rectificación o Movimiento.

Figura 80: Datos correctos del ciudadano.

En el apartado de información anterior se revisan los datos incorrectos que serán cambiados a solicitud del ciudadano, cancelando con líneas los espacios de la información que se mantiene.

INFORMACION ANTERIOR										
IDENTIFICACION ELECTORAL										
ENTIDAD FEDERATIVA (NOMBRE)			CLAVE	DOSTRITO	MUNICIPIO (NOMBRE)			CLAVE	SECCION	
NOMBRE COMPLETO										
NOMBRE(S)			APELLIDO PATERNO			APELLIDO MATERNO				
DATOS GENERALES										
LUGAR DE NACIMIENTO (ENTIDAD O PAIS)					CLAVE	FECHA DE NAC.			EDAD	SEXO
						DIA	MES	AÑO		H M

Fuente: Solicitud de Rectificación o Movimiento.

Figura 81: Información anterior en la Solicitud de Rectificación o Movimiento.

En el último apartado de la Solicitud de Rectificación o Movimiento se anota el nombre y firma del funcionario, la fotografía, firma y/o huella del ciudadano. Figura 82.

FUNCIONARIO ELECTORAL		FOTOGRAFIA	PROTESTO LO NECESARIO	
PUESTO	CLAVE <input type="text"/>		FIRMA	HUELLA
NOMBRE				
FIRMA				

Fuente: Solicitud de Rectificación o Movimiento.

Figura 82: Datos del funcionario electoral y nombre y firma del ciudadano.

Con los documentos aceptados se integran paquetes de Recibos de Credencial, CI-01 “Solicitud de Inscripción al Padrón” y CI-02 “ Solicitud de Rectificación o Movimiento” y por último, se envían a los 22 centros de computo correspondientes para que se capture la información y posteriormente resguardar los documentos en los almacenes.

6.3.2. Integración cifras. Al final del operativo se integran cifras de ciudadanos empadronados, pendientes, rechazos, ausencias, cambios de domicilio e inexistentes como se muestra en la figura 83.

INSTITUTO FEDERAL ELECTORAL
REGISTRO FEDERAL DE ELECTORES
CONTROL DE CIFRAS DEL CIERRE
DE LA ULTIMA FASE

CE-04-C
FORMA ___ DE ___

ENTIDAD FEDERATIVA _____
DISTRITO I _ I _
CLAVE

DELEGACION _____ I _ I _
NOMBRE CLAVE

FECHA _____
ZONA DE EMPADRONAMIENTO I _ I _
CLAVE

AREA DE EPADRONAMIETO _____
CLAVE

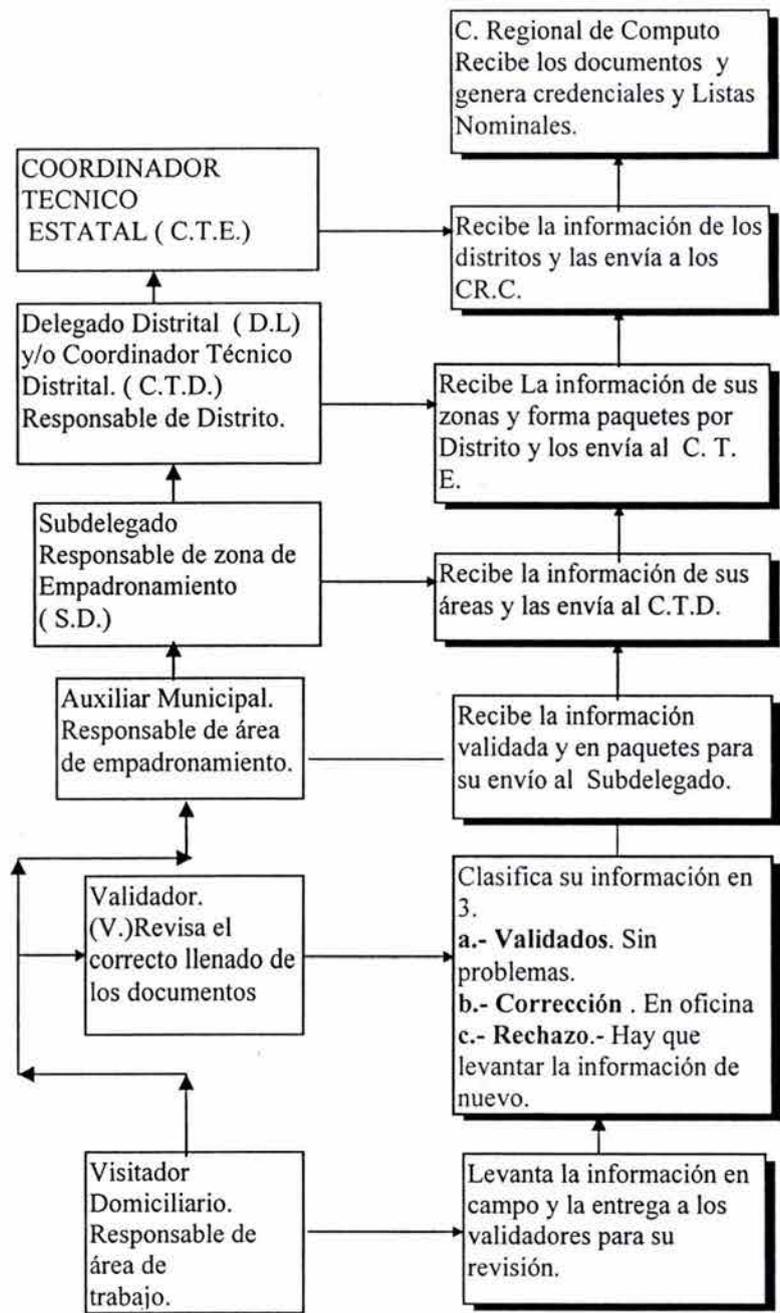
SECCION ELECTORAL _____
CLAVE

NUMERO DE MANZANA O LOCALIDAD	VIVIENDAS VISITADAS ACTUAL	VIVIENDAS CON CIUDADANOS EMPADRONADOS		VIVIENDA PENDIENTE POR CAUSA				CIUDADANOS EMPADRONADOS ACTUAL	C. PENDIENTES DE EMPADRONAR ACTUAL	
		TODOS ACTUAL	PENDIENTES ACTUAL	TOTAL ACTUAL	AUSENCIA DE OCUP.	INFTE INADEC.	RECHAZO			DESHABITADA
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										

NOMBRE DEL VISITADOR _____ FIRMA _____

Fuente: Formato de control de cifras de cierre.

Figura 83: Control de cifras de cierre.



Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero.

Figura 85: Subida de la documentación a los centros de computo.

En la República Mexicana existen 16 centros de cómputo donde se captura y resguarda toda la documentación proveniente de campo y así dar origen a los archivos del Padrón Electoral y Listas Nominales, además, se recibe y valida la calidad de las credenciales que se generan en un centro de producción nacional que en un principio se localizó en Oklahoma (E.U.) y después en la ciudad de Querétaro. figura 86.



Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero.

Figura 86: Distribución de los Centros Regionales de Computo.

6.4. Los problemas más comunes generados en el levantamiento de la información.

En el operativo de campo surge una serie de errores antes, durante y después de la recogida de la información. Los factores que originan estas fallas provienen de todas partes, además, son difíciles de controlar y visualizar, ya que el personal no tiene acceso a todas las áreas de trabajo y por lo mismo, algunos problemas se desconocen.

Los errores del operativo reducen el grado de confiabilidad de la información que en México y, en especial, en el Padrón Electoral se calculan en un 10% o más en las zonas conflictivas, encontrándose entre los más comunes:

- a. **Cartografía.** La mayor parte del personal contratado para hacer la actualización cartográfica en campo no tiene la preparación adecuada para realizar el trabajo, cayendo en una serie de errores como es asignar mal el número de la manzana, dibujar de forma diferente el contorno de la manzana en el plano de línea, referenciar erróneamente la información por encontrarse en una manzana que no le corresponde, no dar de alta nuevas manzanas, no actualizar el nombre de las calles y colonias entre los más comunes.

- b. **Zonas de limite.** En algunas entidades, municipios o manzanas los límites entre ellos no se encuentran bien definidos y esto ha traído como consecuencia que en algunas ocasiones no se levante la información o duplique.
- c. **Los materiales.** No contar con papelería, cédulas, credenciales, planos u oficinas para realizar el levantamiento de la información, trae como consecuencia errores en la información o zonas sin cobertura de datos por falta de material.
- d. **La inseguridad.** El alto número de asaltos e inseguridad en zonas conflictivas de todo el país no permite levantar la información en las fechas establecidas, retardando la recogida de la información o en algunos casos puede suceder que, se pierda por completo. Este problema se presenta en estados como Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Michoacán, Jalisco, límites de Campeche y Quintana Roo, D.F. y Estado de México por mencionar las entidades con mayores problemas.
- e. **Oficinas inseguras.** Las oficinas para resguardar la información y dar atención al público no siempre son las mejores, en ellas se han registrado una gran cantidad de asaltos, pérdida de material, documentos traspapelados, maltratados y en temporada de lluvias los almacenes se inundan y la documentación se moja y pierde.
- f. **Rechazos.** No todo el mundo ve con buenos ojos el operativo de campo, de tal manera que, los visitantes domiciliarios son rechazados y nunca se logra levantar la información. Las razones más frecuentes de rechazo se presentan por motivos políticos, económicos, religiosos y en algunos casos judiciales. Las zonas más conflictivas se localizan en las entidades de Chiapas, Guerrero, Oaxaca por el problema de la guerrilla, y en el Estado de México, Guanajuato, Veracruz y D.F. por cuestiones políticas. Hoy día, la religión es un problema en operativos como el Padrón Electoral o el Censo de Población ya que los grupos religiosos rechazan o descalifican de acuerdo a sus intereses.
- g. **Error en el llenado de los documentos oficiales.** Los visitantes domiciliarios pueden tener errores al escribir el nombre, domicilio, identificación electoral o los datos generales de los ciudadanos, un gran número de esos errores son detectados hasta que el ciudadano recibe la credencial.
- h. **Centros Regionales de Cómputo.** Se pierde, maltrata, rompe, mancha o traspapela la documentación en el área de almacenes, además, en el área de captura, se generan errores al momento de teclear la información de los documentos recibidos y en general desconocen.
- i. **Nuevos asentamientos.** La construcción y ocupación de unidades habitacionales después de concluido el operativo de campo, ocasiona trabajo en actualización cartográfica, corrección de datos en las credenciales por cambio de domicilio y rechazo

en algunas personas a quienes no les interesa el programa, dando como resultado diferencias entre los registros del padrón y la realidad en campo.

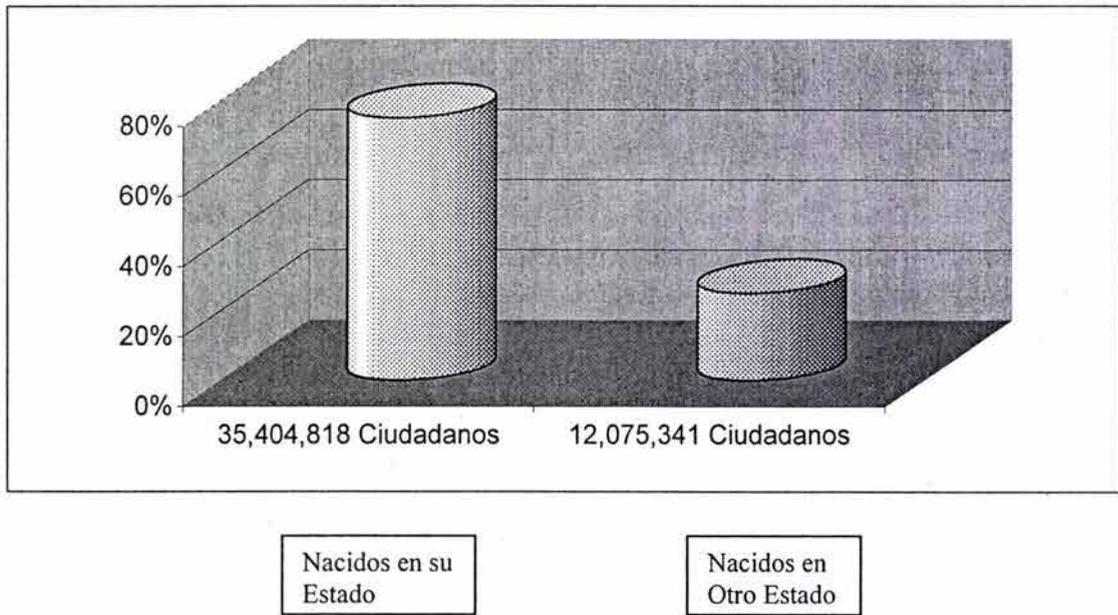
- j. Cambios de domicilio.** De acuerdo a los datos generados en los centros de cómputo, un 15% de la población del Padrón Electoral se encuentra en constante movimiento, perdiéndose el control sobre ellos.
- k. Los cambios de nombre en las calles y colonias.** El gobierno y la población realizan los cambios después de los operativos de campo pero, el personal asignado para la actualización cartográfica a detalle es contratado temporalmente, y con ello, se genera una gran cantidad de credenciales con error en el nombre de la calle, colonia o número de la vivienda.
- l. Información Falseada.** La población falsea la información o se registra en domicilios donde no vive por comodidad o seguridad de recibir los documentos.
- m. Intereses creados.** En los límites estatales la diferencia en el cobro de impuestos ocasiona que la gente se registre en donde sean aquellos más bajos. Cuando existen dos partidos políticos en los límites estatales y el número de votantes que requieren se puede obtener del estado vecino, provocan que estos se registren a conveniencia.
- n. Criterios encontrados en la capacitación.** Dentro de los cursos de capacitación, existen criterios poco claros que han provocado errores de gran magnitud, ejemplo de ello fue la definición de manzana, vivienda o la identificación electoral en el programa “Nuevo Padrón Electoral” entre los más importantes.

Este apartado no trata de evidenciar los errores detectados durante los operativos por medio de la Técnica Censal Total, el objetivo es evitar que se repitan o darles solución conjunta en caso que se pueda, ya que es imposible que una sola persona o institución visualice todos los casos, además, se requiere instruir a la población y reglamentar actividades como el cambio de nombres en las calles, colonias, números oficiales, construcciones y movimiento de la población, entre los más importantes, para llegar a respetar el conjunto de viviendas que se pueden rodear caminando y con ello, respetar la forma de la manzana que es la unidad básica para tener una buena cartografía.

6.5. Tabulación de resultados.

Cuando se ha terminado el proceso de operativo de campo, los responsables de los centros regionales de cómputo generan datos estadísticos con la finalidad de analizar los elementos más importantes del operativo así como su dinámica diferenciando los archivos de Lista Nominal, Padrón Electoral y ciudadanos en proceso de alta o baja. Las figuras 87 a 93 son una muestra de las diferentes formas gráficas de representar los resultados de las investigaciones para estudios de la población en campo.

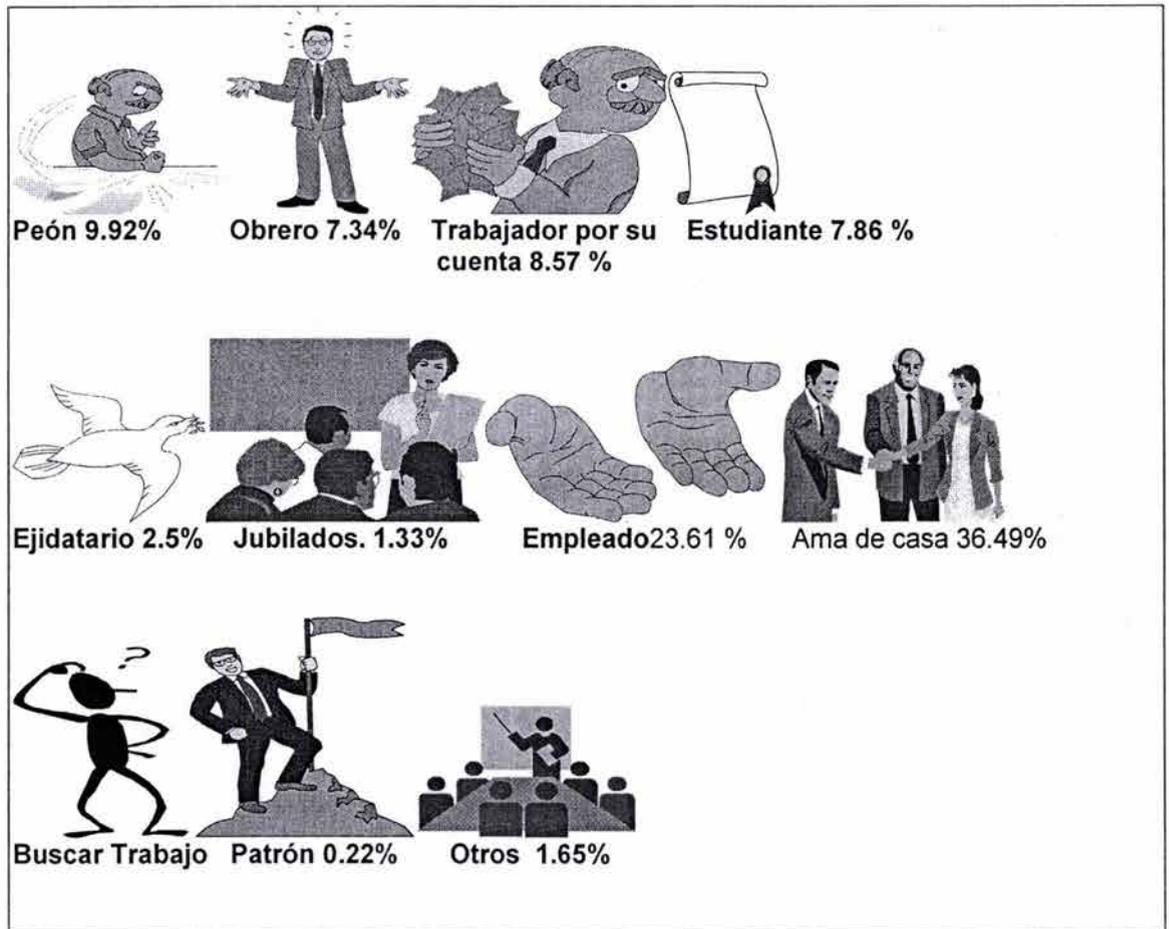
En la figura 87 se muestra una de las gráficas más comunes que se generan tan pronto se concluyen los operativos de campo, como es la entidad de nacimiento y los residentes procedentes de otros lugares.



Fuente: IFE. Concentrado de cifras nacional para 1994.

Figura 87: Total de habitantes de acuerdo a su entidad de nacimiento.

Los datos generales de los ciudadanos también son analizados, puede decirse, por ejemplo, el porcentaje del total de habitantes captados y sus ocupaciones respectivas, el tipo de electores con que se cuenta de acuerdo a su ocupación principal, de lo cual se desprende la tendencia que tienen las votaciones. Figura 88.



Fuente: IFE. Concentrado de cifras nacional para 1994.

Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero.

Figura 88: Ciudadanos en padrón por tipo de ocupación.

Cuando se captura la información contenida en la Solicitud de Inscripción al Padrón se da origen al archivo de “Ciudadanos Inscritos al Padrón Electoral”, donde los rangos de edad, constituyen otro indicador de la forma de pensar del electorado y las estrategias que deberán utilizar los candidatos en el periodo de elecciones, logrando con esto, un dominio completo del proceso. Figura 89.



Fuente: IFE. Concentrado de cifras nacional es para 1994.
 Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero

Figura 89: Ciudadanos en padrón para 1994.

Las bajas por sexo¹¹⁹ en electores son otro indicador que de igual manera que los anteriores, muestran las tendencias en las votaciones definidas por la mayor cantidad que se presenta en la zona, tanto de hombres como de mujeres que, combinadas con las gráficas anteriores, le permiten a los analistas pronosticar los resultados de una votación. Figura 90.

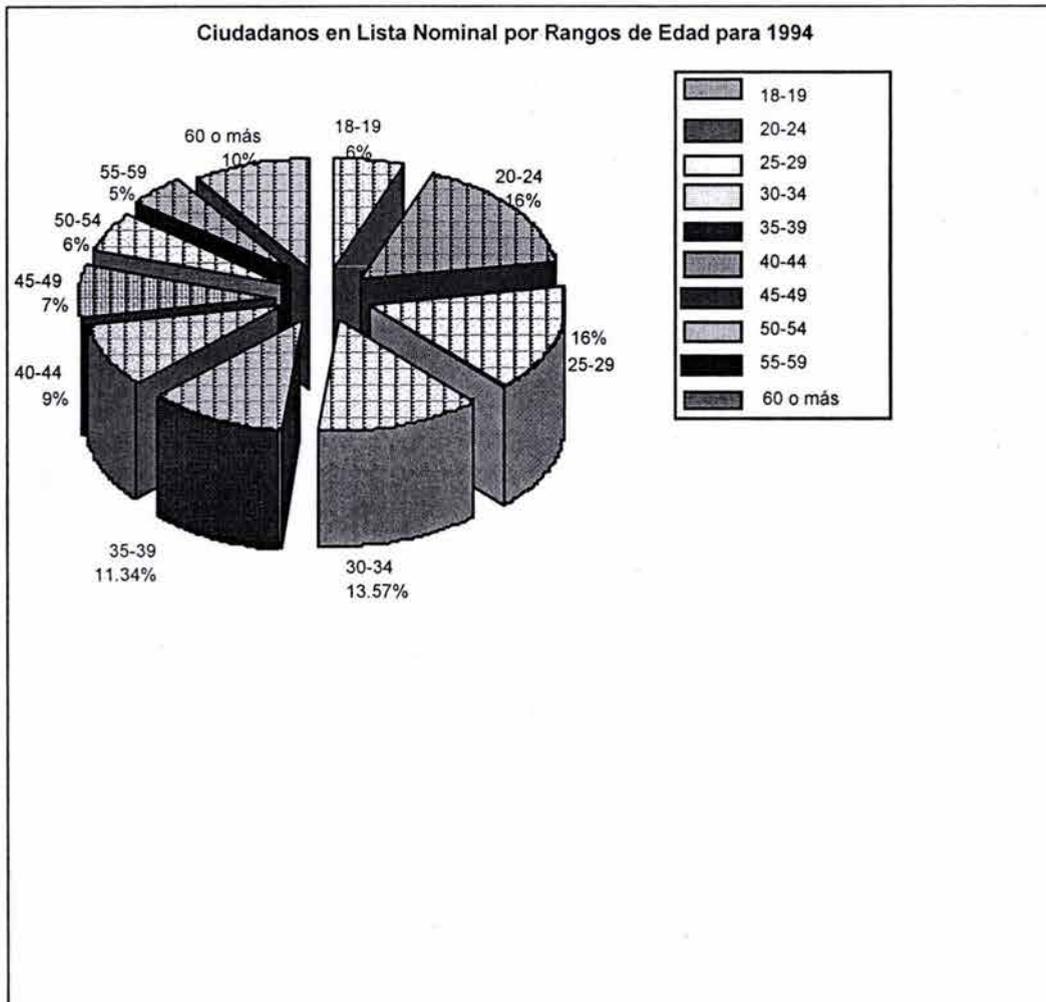


Fuente: IFE. Concentrado de cifras nacional para 1994.
 Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero.

Figura 90: Baja de ciudadanos del padrón por sexo.

¹¹⁹ Las bajas por sexo se refieren a las defunciones, cambios de domicilio o a las personas que pierden sus derechos como ciudadanos por encarcelamiento.

La Lista Nominal es el documento donde aparecen los ciudadanos que recibieron su credencial y que pueden votar, no importando el tipo de elección, por ello, tener presente quienes votaron y sus características permite comprender como y porque se dieron los resultados al termino del proceso. Figura 91.



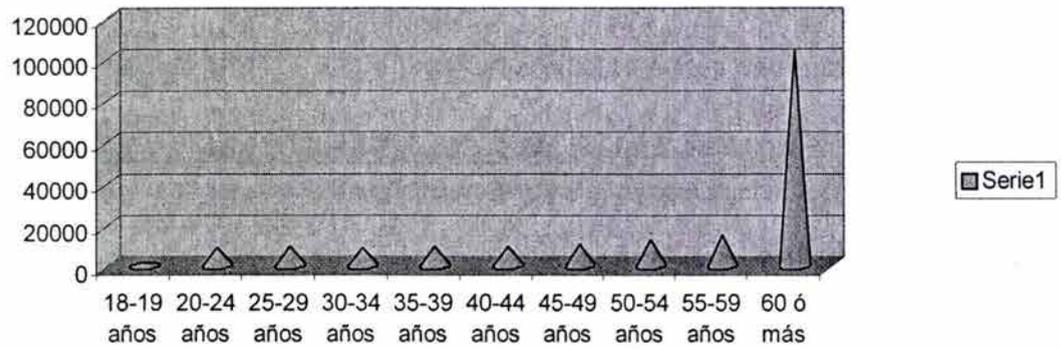
Fuente IFE: Concentrado de Cifras Nacional para 1994.

Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero.

Figura 91: Ciudadanos en Lista Nominal por rangos de edad para 1994.

La actualización implica altas al Padrón y Lista Nominal, bajas por defunción, cambio de domicilio o pérdida de derechos de los nombres que aparecen en los archivos de los Centros Regionales de Cómputo tanto en el Padrón como en la Lista Nominal, y el hacer estas correcciones antes de las elecciones da confianza a los votantes, eliminando la idea de que se utilizan los muertos para inflar los resultados de las votaciones.

Bajas al Padrón por Grupos de Edad para 1994



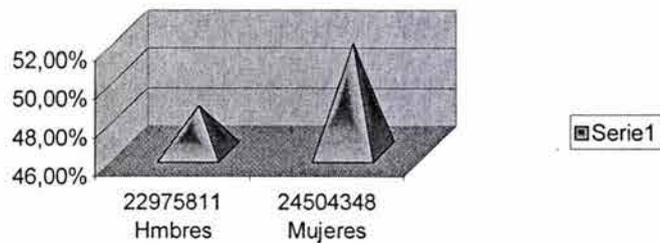
Fuente IFE: Concentrado de cifras nacional para 1994.

Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero.

Figura 92: Bajas al padrón por grupos de edad para 1994.

Los datos generados en operativos con la Técnica Censal Total dan una clara idea de las características de la población objeto de estudio, lo que ha permitido su análisis periódico y cada vez más detallado a lo largo de la historia reciente del país, eso da cuenta de su efectividad y vigencia para los especialistas que lo aplican en proyectos nacionales como son los Censos Nacionales o el Padrón Electoral.

Ciudadanos en Padrón por Sexo para 1994



Fuente IFE: Concentrado de cifras nacional para 1994.

Construyó: Gustavo Huicochea Guerrero.

Figura 93: Ciudadanos en Padrón por sexo para 1994.

Para concluir, la participación del geógrafo en este tipo de actividades daría un cambio radical al método utilizado par hacer análisis en estudios de la población, del mismo modo, le permite abrir una nueva fuente de información, o bien, hablar de trabajos multidisciplinarios o interdisciplinarios que le permitan llegar a una geografía renovada que alcance el conocimiento tanto del medio físico como de las características de la población objeto de estudio y sus relaciones mutuas, que da una aproximación al campo de estudio de la geografía.

CONCLUSIONES

La aplicación de la Técnica Censal total con objetivos múltiples, me dejó visualizar que el geógrafo debe enfrentar los nuevos retos tomando en cuenta la cartografía a detalle, los cuestionarios, las entrevistas, y la tabulación de información de un municipio, lo que le permite dar un diagnóstico muy cercano a la realidad, el cual, apoye la toma de decisiones de las autoridades correspondientes y que, al mismo tiempo, defina un estilo de trabajo.

La Técnica Censal Total para estudios de la población en campo, permitirá al público en general e instituciones especializadas, evocar a un geógrafo de campo, que visualice y resuelva problemas y, al geógrafo, el uso de esta metodología que amplíe su panorama, sobre todo, si se aplica a un municipio, delegación o localidad, con ello retoma una modalidad de este procedimiento que se conoce como la Técnica Censal Parcial, sin descuidar la parte teórica que tiene buena aceptación en los ambientes académicos.

El análisis del diseño y evolución de la Técnica Censal Total me permitieron revisar sus ventajas, entre las que se encuentran el uso de una herramienta para la construcción de una base de datos sobre la población y, la información que aporta.

En la Técnica Censal Total se agruparon los indicadores de los doce censos de población que se han realizado en México durante 105 años (1895-2000), suprimiendo aquellos poco útiles y agregando otros, lo que permite en el momento actual visualizar y usar adecuadamente la información que ofrece esta técnica.

La efectividad y posible aplicación de la Técnica Censal Total al quehacer geográfico en campo para estudios de la población, al que debemos hacer frente, tendrá mayor éxito con apoyo de la cartografía a detalle, de la fotointerpretación y del trabajo en campo para generar fuentes de información directa, enfocando el trabajo a escalas grandes como un municipio.

La cartografía a detalle, por su parte, es una herramienta que debe apoyar al geógrafo a resolver los problemas de una localidad o municipio, con la cual, se puedan representar todos los elementos del medio físico y los rasgos de sus habitantes, lo que permitirá al geógrafo, identificar los problemas reales de un lugar con base al análisis espacial, actividad que ninguna otro especialista realiza, sin embargo, es la ocupación de los presidentes municipales y delegados que, por cierto, en algunos casos, no saben ni los límites territoriales de sus jurisdicciones ni tienen una idea clara de la administración de un territorio.

Si los geógrafos aprenden a colaborar en los equipos de planeación, tomando en cuenta la cartografía a detalle para preparar un proyecto, tendrán un cúmulo de información de los habitantes de un lugar en un mapa, que le permitirán, a simple vista, determinar los costos de un operativo y los materiales que se requieren, quedando en la posibilidad de dirigir un programa o parte de él.

Al desarrollar el trabajo de campo par estudios de la población, es indispensable que el geógrafo entienda que la parte medular de dicho trabajo, es que no se puede depender en

grado extremo de toda la información que nos dan las instituciones oficiales, que hay que salir a verificar si todo lo que nos dicen de la población es cierto y, si lo que se plantea en gabinete, tiene sentido en campo o hay que replantearlo, de acuerdo a la prueba piloto de los instrumentos. Lo anterior acerca al especialista a la valoración real del lugar por medio de la recogida de la información, que da soporte, a la toma de decisiones de los representantes de un municipio, delegación o localidad, con ello, reencontrarse en otro campo que es el estudio espacial de la población con sus problemas reales y no platicados.

Hoy día, las instituciones públicas y privadas requieren de especialistas que tengan capacidad de respuesta a sus problemas, que apliquen técnicas acordes a las necesidades de desarrollo y continúen en el camino de la especialización provocada, en gran medida, por el desarrollo tecnológico que impone el proceso de globalización, por este motivo, la Técnica Censal Total se perfila como una herramienta que, tarde o temprano, será parte de los especialistas interesados en estudios de la población en campo, que bien podrían incluir a los geógrafos en sus técnicas de recolección y procesamiento de datos.



FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFIA

**BIBLIOGRAFIA BASICÁ SOBRE GEOGRAFIA
Y GEOGRAFIA DE LA POBLACION**

- Aguilar y Moncada [Comp.] ((1994). *La Geografía Humana en México: Institucionalización y desarrollo reciente*. México: UNAM-Fondo de Cultura.
- Alexeev A. (1987). *Geografía de la Población con Fundamentos en Geografía*. Moscú: Progreso.
- Barney, Gerald. (1982). *El Mundo en el Año 200*. Madrid: Tecnos.
- Bataillon, Claude. (1972). *La Ciudad y el Campo en el México Central*. México: Siglo XXI.
- Claude, Cortéz(1997). *Geografía de la población*. México: SUAFIL
- Cloke, Paul J. (1991). *Approaching human geography: an introduction to contemporary theoretical debates*. New York: The Guilford Press.
- CONAPO (1979). *México Demográfico. Breviario*. México: Azabache.
- CONAPO (1993). *El poblamiento de México. Tomo I. El México prehispánico*. México: Azabache.
- CONAPO (1993). *El poblamiento de México. Tomo II. El México colonial*. México: Azabache.
- Dollfus, Oliver (1978). *El Análisis Geográfico*. Barcelona: Oikos Tau, ¿Que se? No. 111.
- Fernández Débora, Concepción (1991). *La población Mundial*. Madrid: Ediciones Granada.
- Enciso, José Luis (1998). *Proceso de fotointerpretación – Sistemas de información geográfica como instrumento para el análisis urbano catastral- Imagen territorial*. (Tesis maestría) México: UNAM.
- Jones, Emrys. (1966). *Geografía Humana*. Barcelona: Nueva colección labor.
- Chaunu, Oierre(1982). *Historia y Población, un futuro sin porvenir*. México:FCE.
- George, Pierre (1979). *Los Métodos en Geografía*. Barcelona: Oikos Tau, ¿Que se? No.96.
- George, Pierre(1965). *Geografía de la Población*. París: Editorial Universitaria de Buenos Aires.
- Gonzalez, Muñoz, Carmen (1982). *Composición de la Población Mundial*. Madrid: Cincel.
- Gould, Peter.(1999). *Becoming a geographer*. New York: Syracuse.
- Gutiérrez de Macregor, Ma. Teresa. “La investigación en geografía de la población en la UGI: Tendencias y perspectivas”. En Revista de Geografía. Enero 1996-Dic.1997. México: IPGH. Num. 123
- Leguina, Joaquín(1976). *Fundamentos de Demografía*. Madrid: Siglo XXI.
- Link, Thierry (copy right). *Población y Poblamiento, Ocupación del Espacio y Migraciones*.

México: Colegio de Michoacán.

Monkhouse, Francis John (1978). *Diccionario de Términos Geográficos*. Barcelona: Oikos Tau, Ciencias Geográficas.

Phlipponneau, Michel(1999). *Geografía Aplicada*. París: Ariel Geografía.

Pressat, Roland(1977). *Introducción a la Demografía*. Barcelona: Ariel.

Pressat, Roland (1983). *Los Métodos en Demografía*. Barcelona: Oikos Tau, ¿Que se? No.150.

Puyol, Rafael (1990). *Población y Espacio*. 2a. ed., Séptima Reimpresión, Madrid: Cien, Serie Geografía No. 2

Robinson, Guy M. (1998). *Methods and techniques in human geography*. Tottenham: Wiley.

Woods, Roland (1979). *Population Analysis in Geography*. Longman Group Ltd.

Zelinsky, Wilbur(1971). *Introducción a la Geografía de la población*. Barcelona: Vicens—Vives.

BIBLIOGRAFIA ESPECIALIZADA

INEGI

Dirección General de Estadística (1895). *Primer Censo General de la República Mexicana*. México: Talleres Gráficos.

Dirección General de Estadística (1990). *2º Censo General de la República Mexicana. Resumen General*. México: Talleres Gráficos.

Dirección General de Estadística (1910). *3º Censo General de Población de los Estados Unidos Mexicanos. Resumen General.*. México: Talleres Gráficos.

Dirección General de Estadística (1921). *4º Censo General de Habitantes. Resumen General*. México: Talleres Gráficos.

Dirección General de Estadística (1930). *Quinto Censo General de Población. Resumen General*. México: Talleres Gráficos.

Dirección General de Estadística (1940). *Sexto Censo General de Población 1940. Resumen General*. México: Talleres Gráficos.

Dirección General de Estadística (1950). *Séptimo Censo General de Población. Resumen General*. México: Talleres Gráficos.

Dirección General de Estadística (1960). *VIII Censo General de Población 1960. Resumen General*. México: Talleres Gráficos.

Dirección General de Estadística (1971). *IX Censo general de población y Vivienda. Resumen General* México: Talleres Gráficos de la Nación.

CGSNI (1981). *X Censo General de Población y Vivienda. Resumen General*. México: Talleres Gráficos de la Nación.

INEGI (1985) *Estadísticas Históricas de México .Tomo I*. México: Talleres Gráficos de la Nación.

INEGI (1990). *Enumeración de Viviendas. Manual de Cartografía*. México: Talleres Gráficos de la Nación.

INEGI (1990). *Inducción al XI Censo General de Población y Vivienda. Resumen General*. México: Talleres Gráficos de la Nación.

INEGI (1990). *XI Censo General de Población y Vivienda. Manual del Enumerador*. México: Talleres Gráficos de la Nación.

INEGI (1990). *XI Censo General de Población y Vivienda. Manual del Instructor Responsable de AGEB*. México: Talleres Gráficos de la Nación.

INEGI (1990). *XI Censo General de Población y Vivienda. Manual del Responsable de AGEB*. México: Talleres Gráficos de la Nación.

INEGI (1990). *XI Censo General de Población y Vivienda. Manual del Validador*. México: Talleres Gráficos de la Nación.

INEGI (1990). *XI Censo General de Población y Vivienda. Manual del Jefe de Empadronadores*. México: Talleres Gráficos de la Nación.

INEGI (1990) . *XI Censo General de Población y Vivienda. Manual del Auxiliar Municipal*. México: Talleres Gráficos de la Nación.

INEGI (1990). *XI Censo General de Población y Vivienda. Manual del CCM*. México: Talleres Gráficos de la Nación.

INEGI (1991). *XI Censo General de Población y Vivienda. Resumen General*. México: Talleres Gráficos de la Nación.

INEGI (1996). *Conteos 95. Resultados definitivos. Tabulados Básicos*. México: Talleres Gráficos de la Nación.

INEGI 1996). *Estados Unidos Mexicanos. Cien años de Censos en México*. México: Talleres Gráficos de la Nación.

INEGI (2001). *XII Censo General de Población y Vivienda. Resumen General*. México: Talleres Gráficos de la Nación.

BIBLIOGRAFIA ESPECIALIZADA
INSTITUTO FEDERAL ELECTORAL

- IFE (1991) . *Código Federal de Instituciones y Procedimientos Electorales (COFIPE)*. México: Talleres Gráficos de la Nación.
- IFE (1991). *Puntos Básicos*. México: Talleres Gráficos de la Nación.
- IFE (1991). *Nuevo Padrón Electoral 1991. Manual del Visitador Domiciliario*. México: Talleres Gráficos de la Nación.
- IFE (1991). *Nuevo Padrón Electoral 1991. Manual del Auxiliar Municipal*. México: Talleres Gráficos de la Nación.
- IFE (1991). *Nuevo Padrón Electoral 1991. Manual del Auxiliar Municipal*. México: Talleres Gráficos de la Nación.
- IFE (1991). *Nuevo Padrón Electoral 1991. Manual del Instructor*. México: Talleres Gráficos de la Nación.
- IFE (1991). *Nuevo Padrón Electoral 1991. Manual del Jefe de Oficina Municipal*. México: Talleres Gráficos de la Nación.
- IFE (1991). *Nuevo Padrón Electoral 1991. Manual del Delegado Distrital o C.T.D.* México: Talleres Gráficos de la Nación, 1991.
- IFE (1991). *Nuevo Padrón Electoral 1991. Manual de Cartografía*. México: Talleres Gráficos de la Nación.
- IFE (1991). *Nuevo Padrón Electoral 1991. Síntesis de Resultados*. México: Talleres Gráficos de la Nación.
- IFE (1993). *Nuevo Padrón Electoral 1991. Manual de Procedimientos para la Consolidación del Marco Geográfico Electoral*. México: Talleres Gráficos de la Nación.

BIBLIOGRAFIA SOBRE
METODOLOGIA

- Baeza Paz, Guillermina (1983). *Instrumentos de Investigación*. 10a ed. México: Editores Unidos Mexicanos. Colección de Textos y Diccionarios
- Bunge, Mario (copy right) . *La Ciencia Su Método y su Filosofía*. México: Quinto Sol.
- Eco, Humberto (1993). *Cómo se Hace una Tesis*. Barcelona: GEODISA. 1993, Colección Libertad y Cambio.

García Martínez, Rosendo (1990). *Guía para Realizar Trabajos de Investigación Documental*. Tabasco: EDUVI.

Heras, María (1999). *Uso y abuso de las encuestas. Elecciones 200: Los escenarios*. D.F.: Océano.

Reyes Ponce, Agustín (1987). *Administración de Empresas Teoría y Prácticas*. Trigésima cuarta reimpresión, México: Limusa.

Rojas Soriano, Raúl (1985). *Guía Para Realizar Investigaciones Sociales*. 8a. ed. México: UNAM.

Tecla Jiménez, Alfredo (1985). *Métodos y Técnicas de Investigación Social*. 13a. ed. México: Ediciones Taller Abierto.

INDICE DE FIGURAS

	Pagina
1: Total de habitantes por estado para el año 2000.	7
2: Aproximaciones a la geografía Humana.	10
3: Geografía de la Población de los años sesenta.	13
4: Introducción a la geografía de la población en los años setenta.	15
5: La geografía Humana en los años ochenta.	16
6: La geografía de la población en México en los años noventas.	17
7: La geografía de la población en los noventas.	18
8: Etapas de la Técnica Censal Total	24
9: División de obispados para 1534	27
10: División territorial de la Nueva España en alcaldías, corregimientos, gobiernos y provincias para 1534-1776	28
11: Numero de pobladores indígenas en el centro de México entre 1518 Y 1603	29
12: Indicadores de los censos de 1900 a1950	31
13: Indicadores de los censos de población de 1960 a 2000	33
14: Crecimiento de la población en México en millones de habitantes dentro de los 12 censos de población efectuados	35
15: Tipos de muestreos probabilísticos	38
16: Muestreo estratificado	39
17: Tipos de muestreos no probabilísticos	41
18: Datos básicos de un cuestionario	43
19: La solicitud de inscripción al padrón de 1991	45
20: Datos socioeconómicos de la población	47
21: Tipos de entrevista	51

22: Método de recopilación de la información en el padrón	54
23: Recepción y procesamiento de la información en los centros de computo	55
24: Formación de la nueva cartografía electoral	62
25: Identificación electoral en la cédula de inscripción al catalogo general de electores	63
26: Clave de las entidades federativas de la república mexicana	64
27: Número de distritos por entidad federativa	65
28: Ubicación de una sección dentro de un estado	67
29: Reseccionamiento para el nuevo padrón de 1991	68
30: Limite y numero de AGEB	69
31: Cambio de limites	70
32: Número de ciudadanos por manzana	70
33: Formación de nuevas secciones	71
34: Nuevos limites de las secciones	71
35: Apertura parcial de calles	75
36: Subdivisión de manzanas	75
37: Cierre total o parcial de calles	76
38: Cambio o error en el nombre de calles	76
39: Calle sin nombre	77
40: Asentamientos fuera de área urbana	78
41: Ubicación de servicios	79
42: Edificios dentro de una manzana	80
43: Modelo de mapa usado para la base distrital	81
44: Insumos del operativo de campo	88
45: Direcciones del padrón electoral para 1994	90

46: Formación de áreas de trabajo	96
47: Caserío disperso en área rural	97
48: Cargas de trabajo estimadas por puesto	99
49: Croquis de avance de cobertura de un área de trabajo	99
50: Ubicación en campo	100
51: Flechas de orientación al norte	101
52: Insumos del operativo de campo	105
53: Insumos para el operativo de campo	106
54: Actividades previas al operativo de campo	109
55: Capacitación En Cascada	110
56: Limite del área de trabajo	113
57: Programación de cobertura y control de avance zona urbana	114
58: Entrega del área de trabajo	115
59: Descripción de las áreas de trabajo	117
60: Actividades durante el primer día del operativo de Campo	118
61: Recorrido de reconocimiento	120
62: Recorrido en caserío disperso	121
63: Recorrido en localidades con manzanas definidas	122
64: Recorrido en viviendas de litorales o playas	123
65: Recorrido en localidades ribereñas	124
66: Recorrido en localidades ubicadas a lo largo del camino	125
67: Recorrido en zonas urbanas	125
68: Recorrido en edificios	126
69: Recorrido en unidades habitacionales	127

70: Recorrido en ferias, circos y zonas recreativas	128
71: Recorrido en asentamientos irregulares	128
72: Recorrido en refugios de viviendas móviles	129
73: Identificación electoral de la solicitud de inscripción al padrón	130
74: Domicilio en la solicitud de inscripción al padrón	131
75: Nombre del ciudadano en la solicitud de inscripción al padrón	131
76: Datos generales del ciudadano en la solicitud de inscripción al padrón	132
77: Nombre y firma del visitador domiciliario y del ciudadano	132
78: Recibo de credencial con fotografía	133
79: Tipo de movimiento o rectificación de la solicitud de rectificación o movimiento	134
80: Datos correctos del ciudadano	135
81: Identificación anterior en la solicitud de rectificación o movimiento	135
82: Datos del funcionario electoral y nombre y firma del ciudadano	136
83: Control de cifras de cierre	136
84: Integración de cifras de credenciales entregadas	137
85: Subida de la documentación a los centros de computo	138
86: Distribución de los centros regionales de computo	139
87: Total de habitantes de acuerdo a su entidad de nacimiento	142
88: Ciudadanos en padrón por tipo de ocupación	143
89: Ciudadanos en padrón para 1994	144
90: Baja de ciudadanos del padrón por sexo	144
91: Ciudadanos en lista nominal por rango de edades para 1994	145
92: Bajas al padrón por grupos de edades para 1994	146

