



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

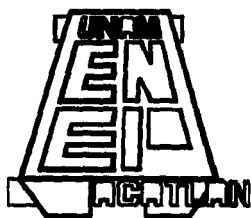
10.
24

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS
PROFESIONALES ACATLÁN

**“EVALUACIÓN DE LA CALIDAD EN LA
DECLARACIÓN DE LA EDAD EN EL CENSO DE 1990”**

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ACTUARIO
PRESENTA:

LUIS HERNÁNDEZ RAMÍREZ



MAYO 1995.



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 está 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.

DIVISION DE MATEMATICAS E INGENIERIA
PROGRAMA DE ACTUARIA Y M.A.C.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

SR. LUIS HERNANDEZ RAMIREZ
Alumno de la carrera de Actuaría
P r e s e n t e .

Por acuerdo a su solicitud presentada con fecha 25 de octubre de 1994, me complace notificarle que esta Jefatura tuvo a bien asignarle el siguiente tema de tesis: "Evaluación de la calidad en la declaración de la edad en el Censo de 1990", el cual se desarrollará como sigue:

INTRODUCCION

CAP. I El Censo.

CAP. II El Censo de 1990.

CAP. III Técnicas para el análisis de la información censal

CAP. IV Análisis de los censos 1970, 1980, - 1990.

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.

Asimismo, fue designado como Asesor de Tesis la ACT.- BEATRIZ ESCOBEDO DE LA PEÑA, Profesor de esta Escuela.

Ruego a usted tomar nota que en cumplimiento de lo especificado en la Ley de Profesiones, deberá presentar servicio social durante un tiempo mínimo de seis meses como requisito básico para sustentar examen profesional así como de la disposición de la Coordinación de la Administración Escolar en el sentido de que se imprima en lugar visible de los ejemplares de la Tesis el título del trabajo realizado. Esta comunicación deberá imprimirse en el interior de la misma.

A T E N T E
"PORQUE HABLARA EL ESPIRITU"
Acatlán, Méx. mayo 8 de 1995.

JEFATURA DEL PROGRAMA DE
ACTUARIA Y M.A.C.
ACATLAN
ACATLAN, MEXICO
Jefe del Programa de Actuaría
y M.A.C.

DEDICATORIAS

DIOS

ME QUITAS LO QUE ME DAS AL DEVOLVERME LO QUITADO: ES TAN BELLO TU JUEGO QUE SÓLO PRONUNCIO: MIRIFICO.

INMACULADA VIRGEN DE MONTSERRAT

¿CÚYO ES ESE MANTO TAN EMBEBIDO Y ESE ROSARIO TAN APURADO? MI AMOR, TÚ Y YO CONTINUAREMOS YENDO Y VINIENDO DEL FUEGO ETERNO DEL INFIERNO.

MAMI Y PAPI

DE LOS TRES DONES MÁS GRANDES QUE HE RECIBIDO, USTEDES ME DIERON EL PRIMERO: RELIGIÓN. VOSOTROS SOIS EL SEGUNDO. ¡NO VOLARÍA A ESTA GRAN ALTURA SI NO LOS HUBIERA CONOCIDO!

MIS CUATRO HERMANOS

GRACIAS, PORQUE AL ESTAR TAN ALEJADOS NOS UNIMOS TANTO, FORJANDO UN LAZO INDESTRUCTIBLE QUE NOS HA PROTEGIDO DE LA MEDIOCRIDAD.

MIS AMIGOS

- EL EQUIPO NON DE ACTUARÍA: ROBERTO (BUENO!), RODRIGO (BIEN!), BRENDA (UF!) Y ELMYRA (JA, JA, SEGUIREMOS CALLANDO NUESTRAS HAZAÑAS).

- MIS NIÑOS DE LA MAESTRÍA: ¡SI SUPIERAN QUÉ Y EN QUÉ MEDIDA ME HACEN SENTIR!

MI E.N.E.P. ACATLÁN

ESAS PIEDRAS, ESAS LLUVIAS: LA ADECUADA FRAGANCIA AL DISCURRIR DE TODOS MIS QUERIDOS PROFESORES. ¡EL SABER A SU MÁXIMO VALER!
ADEMÁS ME DISTE LA CAPACIDAD DE HABLAR DE FRENTE CON EL AMOR.

MI QUERIDA ASESORA LA ACTUARIA BEATRIZ E. DE LA PEÑA

CON SU VASTA EXPERIENCIA, CONDUJO A ELMYRA Y A MÍ A UN HERMOSO SUEÑO QUE SE VUELVE REALIDAD.

MIS QUERIDAS AMIGAS-PROFESORAS DE LA JEFATURA

SABIDURÍA Y APOYO SIN IGUAL, ¿QUEDA ALGO EN EL TINTERO?

MIS SINODALES

SUPIERON COMPRENDER LA PREMURA DE MIS INSTANCIAS SIN DESCUIDAR EL HONROSO PAPEL DEL QUE DEPURA UNA OBRA.

A TODAS AQUELLAS PIEDRAS CON LAS CUALES HE TROPEZADO EN EL CAMINO, PUES DE ELLAS ES LA HECHURA DE MI VIDA.

Y FINALMENTE

À TOI

C'EST TOI TANT, AUTANT, TELLEMENT SI BEAU, QUE JE VOIS EN TOI LA MÊME BEAUTÉ DU DIABLE. VRAIMENT CROIS-TU QUE JE PEUX OUBLIER?

CONTENIDO

CAPÍTULO I. EL CENSO.

- I.1. Orígenes e Historia.**
- I.2. Definiciones y Usos.**
- I.3. El Censo Mexicano.**

CAPÍTULO II. EL CENSO DE 1990.

- II.1. Planeación.**
 - Preparación.**
 - Cartografía.**
 - Capacitación.**
 - Experimentación.**
 - Motivación.**

- II.2. Características del Censo.**
 - Bases Metodológicas.**
 - El Cuestionario.**
 - Marco Legal.**
 - Estructura Administrativa.**

- II.3. Realización y resultados.**

CAPÍTULO III. TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN CENSAL.

- III.1. El error censal.**
- III.2. La mala declaración de la edad.**
- III.3. Técnicas de evaluación de la calidad de la información censal.**

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE LOS CENSOS 1970, 1980 Y 1990.

- IV.1. Aplicación del índice de Naciones Unidas.**
- IV.2. Aplicación del índice de Myers.**
- IV.3. Análisis de los resultados.**

CONCLUSIONES.

INTRODUCCIÓN

El México de hoy, con sus carencias y sus adelantos, es el resultado de una serie de medidas y lineamientos que a su vez derivan del estudio de estadísticos y datos de aquellos elementos componentes de un plan de desarrollo.

Entre estos elementos, toman especial importancia los referentes al ámbito poblacional o demográfico, pues actualmente el crecimiento desmedido o incontrolado, repercute directamente sobre las grandes directrices diseñadas para el progreso del país. Sin embargo, el tratar de comprender y posteriormente solucionar los problemas que aquejan a la Nación, torna imperativo la búsqueda de un sistema informativo de calidad, pretendiendo de esta manera obtener una clara y precisa visión de las condiciones reales en que se encuentra la población. Esta necesidad es fundamental, pues los que caminos que se habrán de recorrer, no pueden ser tomados sin el verdadero reconocimiento del potencial y capacidad con que pueden ser enfrentados los desequilibrios y las crisis encontradas en el andar.

Todo este preámbulo señala el gran papel que representa en la toma de decisiones, el contar con información veraz, pues ésta hace posible el planear, implantar, evaluar y corregir los pasos que se han de dar, y los senderos sobre los cuales se caminará.

Específicamente en México, uno de los problemas más apremiantes es el de la evolución demográfica: ¿Cuántos somos y cuántos seremos? ¿Cómo somos y cómo seremos?, preguntas cuyas respuestas satisfarán el deseo incisivo de realizar un diagnóstico correcto del perfil de México.

En la resolución de estas preguntas, interviene con un papel preponderante, una obra de grandes dimensiones, el Censo.

Así, encontramos el por qué de esta tesis, el por qué del preocupante énfasis en hallar valía en el Censo, preocupándonos entonces una duda: ¿Cuál es la calidad del Censo Mexicano? Múltiples respuestas y múltiples

posturas encontraremos a tal interrogante, concluyendo empero , que existen todavía aspectos deficientes que obstaculizan la excelente realización del Censo.

Esta tesis toma uno de esos aspectos, "la declaración de la edad", pretendiendo evaluarlo a lo largo de tres décadas (1970, 1980 y 1990), para así, posibilitar el manejo de los datos referentes a ese apartado, con un cierto grado de confiabilidad.

Esta pretensión estará apoyada por una serie de capítulos que ampliarán nuestro panorama y concepción del padrón. Empezaremos este estudio con los aspectos más relevantes del censo, no sólo a nivel nacional, sino internacional. Veremos así, su historia y origen, así como las definiciones relacionadas con él. Además, con un tratamiento especial, observaremos la evolución del Censo Mexicano, todo ello para alcanzar una panorámica apropiada a los objetivos pretendidos.

Al siguiente capítulo, nos ocuparemos de descubrir a fondo, las características y resultados del censo más reciente realizado en México, el de 1990. Revisaremos en esta exploración, las disposiciones establecidas, las políticas seguidas y sobre todo, los resultados, cómo fueron obtenidos y divulgados.

Tocando el turno al capítulo III, serán presentados los índices que nos servirán de apoyo al análisis de la declaración de la edad en el Censo de 1990. Veremos las bases metodológicas sobre las cuales se asientan esos índices, así como los análisis de que son susceptibles. Desarrollaremos también puntos importantes del error censal en general, observando, en particular, elementos que intervienen en la mala declaración de la edad; todo esto nos conducirá a una previa semblanza del Capítulo IV.

En el capítulo IV, el medular por cierto, fundiremos todo lo anterior, produciendo una mezcla tal, que nos permita el acercarnos un poco más al Censo de 1990. Dicha mezcla consiste en la aplicación de los índices valorativos a los datos de los censos de 1970, 1980 y 1990. La combinación de ésto, con lo estudiado en los capítulos anteriores, derivará en un análisis

cualitativo y cuantitativo, que posibilite el esgrimir algunas conclusiones y comentarios, lo que conformaría nuestro último apartado, conteniendo además, propuestas y sugerencias al importante suceso decenal.

Obligatorio es aclarar que los objetivos de esta tesis no están únicamente dirigidos al Actuario. Por supuesto que no, pues no es éste el único profesional que trabaja con el Censo. Esta tesis está dirigida también a todos aquellos que en su diario laborar persiguen una sociedad informada, y que han entendido que la información de calidad permite a una comunidad el conocerse a sí misma de un modo claro, y así poder atacar los defectos y fomentar las aptitudes.

Cabe entonces hacer mención que el Actuario figura como uno de los principales interesados en el uso de estadísticas y datos censales. Dada su profusa gama de acción, el quehacer diario de un Actuario solicita un elevado nivel cualitativo de información. De donde todo esfuerzo mínimo o máximo encauzado al mejoramiento categórico del nivel censal satisfará en cierta medida el interés actuarial.

Asimilados los comentarios precedentes, se antoja el Censo, con todos sus aciertos y sus yerros, como una valiosa arma para el manejo adecuado de una Nación. El buscar mejorarlo y depurarlo, es una tarea que rendirá en mejores trazos del gran porvenir que México vislumbra.

CAPITULO 1. EL CENSO

I.1 ORIGEN E HISTORIA DEL CENSO

Los orígenes del censo, se encuentran en la mismas entrañas de las antiguas civilizaciones. Egipto, Babilonia, China, Palestina y Roma son considerados como los primeros realizadores de una encuesta censal.

En aquellos tiempos, los motivos de los gobernantes por conocer a su pueblo estaban alejados del orden científico; obedecían más propiamente a satisfacer una interrogante: ¿Qué tan grande era su poderío? pues un conteo primitivo, (en el cual eran excluidos las mujeres y los niños) al arrojar el número de hombres que habitaban la región capacitaba al gobernante de una visión de su riqueza, dado que por cada hombre contado, se observaba a la vez impuestos, mano de obra, fuerza militar y todo aquello que le retribuiera al trono ganancias y poder.

Por ejemplo, en Roma por espacio de casi 800 años los ciudadanos fueron contados cada cinco años con propósitos militares y fiscales, extendiéndose después este recuento a todo el Imperio Romano en el s.V a. de C. Prueba de ello, en la Biblia puede leerse un pasaje que hace alusión a esta práctica: " Por entonces salió un decreto del emperador Augusto, mandando hacer un censo del mundo entero. Este fue el primer censo que se hizo siendo Quirino gobernador de Siria. Todos iban a inscribirse, cada cual a su ciudad " (Lucas II, 1-3)(1). Como podrá colegirse, los resultados de esta práctica carecían de una calidad aceptable, pues el mismo proceso, contenía deficientes procedimientos: no había censadores y los habitantes eran obligados a ser censados en su lugar de nacimiento.

Al paso del tiempo esta práctica empezó a ser considerada como una posible herramienta para averiguar más cosas, que simplemente cuánta gente hay en determinado lugar. Los gobernantes comprendieron la importancia de conocer la edad, el estado civil, ocupación, nivel educativo, en fin, aquellos

aspectos que definirían el perfil de su pueblo, lo que le ayudaría a aprovechar mejor las capacidades de sus habitantes, y así elevar el desarrollo de su gobierno.

Se considera que el levantamiento moderno de los Censos comienza en Quebec, hacia 1666. Para el s. XVII, en Inglaterra, son emitidos boletines semanales de mortalidad; y ya para fines del s. XIX, en Suecia, se realiza la primera experiencia científica y administrativa sobre el estado y movimiento de la población. Estados Unidos comienza su historia censal en 1790 y de manera formal, lo hace Canadá en 1871 (2).

Así, se calcula que en la década 1855-1864, sólo el 17 por ciento de la población mundial había sido realmente contada (3).

A finales del s. XIX, comienza a afianzarse en Occidente, una forma de ver al enfoque estadístico como una herramienta para comprender los asuntos económicos y políticos de un país. Es de esta manera que a partir del final de la Segunda Guerra Mundial, la Organización de las Naciones Unidas ha fomentado la realización de Censos de Población. Para ello, ha proporcionado a menudo ayuda económica y técnica. Como resultado tenemos que entre 1953 y 1964, el 78% de la población mundial (incluyendo China continental) fue censada. Según estimaciones basadas en datos publicados por las Naciones Unidas (1974), en la década de 1965-1974 el recuento alcanzó el 55% de la población mundial (4).

Sin embargo, en América Latina, la situación hasta 1960 era todavía bastante irregular. En 1940 es fundado el "Instituto Interamericano de Estadística" (IASI), el cual elabora el primer programa de censos que habría de permitir, mediante la adopción de criterios comunes para América Latina, ciertos patrones de comparabilidad, lo cual se hizo notorio para 1960, año en que fueron levantados censos de diferente índole en la mayoría de los países del continente.

No obstante, para ese año México era el único país que contaba con un sistema censal definido, pues entre otros, Uruguay no había levantado un censo desde 1908; Perú había levantado un censo en 1929 (el anterior data de

1896); Paraguay contaba con un solo censo en 1944; Haití y Ecuador levantaron su primer censo en 1950; Argentina ya contaba con varios censos, pero no existía periodicidad entre éstos (5).

Las diversas variaciones tienen entre otras, una causa económica: "A lo largo y ancho del mundo existe una clara relación entre el grado de desarrollo económico de un país y la existencia o no en él, de censos" (6). Este fenómeno puede ser explicado por muchas razones, pero la circunstancia más obvia es que levantar un censo tiene un costo alto, que sobre todo en los países menos desarrollados puede no verse compensado con los beneficios derivados de tal empresa, de donde, el gobierno no pone especial énfasis en su realización.

Por estos impedimentos, a finales de los 70's y principios de los 80's, el U.S. Bureau of Census (Oficina del Censo en los Estados Unidos) en colaboración con la U.S. Agency for International Development (Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional) organizó una serie de seminarios sobre la realización de censos para ser impartidos en aproximadamente una veintena de naciones en vías de desarrollo. Así por ejemplo, en 1980 se realiza el primer censo de Bahrein, el cual fue asistido por técnica estadounidense.

I.2 DEFINICIONES Y USOS

Dado que la Demografía es "la historia natural y social de la especie humana" (7), requiere de información y datos referentes a los habitantes de una población y de las situaciones sufridas por éstos, es decir, utiliza estadísticas demográficas.

"Las estadísticas demográficas son registros cuantitativos de las características biológicas y sociales de una población, referidas a un momento dado" (8). Estas estadísticas, según el uso que de ellas hace la Demografía, son divididas en: estáticas y dinámicas, existiendo una relación muy directa entre ambas. Es por esto, que existen dos tipos principales de datos demográficos: el Censo y las estadísticas continuas.

Las estadísticas continuas son elaboradas a intervalos de tiempo corto, y están apoyadas por la información censal.

El Censo es elaborado a intervalos más largos de tiempo que las estadísticas continuas, y constituye una de las fuentes de información más importantes que existen.

La Organización de las Naciones Unidas define un Censo de Población como "el proceso total de recogida, agrupación y publicación de datos demográficos, económicos y sociales, relativas a personas que viven en un país o un territorio delimitado en un momento o momentos específicos" (9).

El Censo es una operación estadística mediante la cual se hace el recuento de todos y cada uno de los habitantes del país y de las viviendas que ocupan. Obteniéndose además las características tanto de unos como de otros. Es por ello que se le llama Censo de Población y Vivienda.

TIPOS DE CENSOS

Existen diversos tipos de censos: censos industriales, censos agropecuarios, censos de recursos humanos del sector público, censos económicos, etc., siendo los más utilizados los censos de población y vivienda. Entre estos dos últimos, existe un vínculo muy estrecho, puesto que es parte esencial de los primeros el identificar cada local ocupado y las personas que viven en él; y es fundamental en los segundos, obtener información sobre las características de sus ocupantes. Es por ello que pueden ser constituidos en una sola operación estadística o bien, dos actividades distintas pero coordinadas de manera conjunta (10).

CENSOS DE FACTO Y CENSOS DE JURE

Otra división de los censos es la correspondiente según el criterio tomado para censar a la gente, teniendo así, dos clasificaciones:

- Censos de Facto: son aquellos en los cuales la gente es censada según el lugar en que se encuentra.

- **Censos de Jure:** son aquellos en los cuales la gente es censada según el lugar en que realmente habita.

Esta división crea dos estimaciones diferentes del tamaño de la población:

- **Población de Facto:** comprende a las personas que hay en un territorio el día en que es realizado el censo.

_ **Población de Jure:** comprende a las personas que de una u otra forma pertenezcan legalmente a un territorio hayan estado o no, el día de la realización del censo (11).

Esta distinción carecerá de valor tal vez en ciudades donde habiten pocos trabajadores extranjeros, o donde el trabajar en el extranjero sea infrecuente. Sin embargo, hay países como Suiza o Alemania, con un gran número de trabajadores extranjeros y cuya población de facto puede ser mayor que la población de jure.

CARACTERÍSTICAS DE LOS CENSOS

El Censo se diferencia de otras estadísticas por las características que lo definen. Estas son:

- **Auspicio Oficial.**

También llamada base legal, se refiere a que los censos son auspiciados y llevados a cabo por el gobierno federal con la cooperación de las autoridades estatales y municipales.

- **Territorio definido.**

Se refiere a la precisión del área territorial delimitada para las operaciones del censo.

- **Universalidad.**

Conocida también como "campo de aplicación", se refiere a la inclusión exacta de todos los miembros de la población objeto del censo al empadronamiento. Es decir, sin omisiones ni repeticiones.

- Simultaneidad.

Esto es, el empadronamiento se hace a una fecha bien definida, de donde los datos reunidos están referidos a fechas y periodos precisos.

- Unidad Censal.

Se refiere a la realización del censo tomando los datos reunidos de cada persona en forma separada de las otras mediante el empadronamiento de manera directa (es decir, no con el método de registro) permitiéndose en la colecta, el anotar características comunes en conjunto.

- Periodicidad.

Se refiere a la regularidad de los intervalos manejados para la realización del censo.

- Publicación.

Se refiere a la divulgación de los datos según las características demográficas.

- Continuidad.

Es decir, la información captada debe resultar en parte de una continuación de los censos precedentes.

- Simultaneidad Internacional.

Se refiere a la capacidad de efectuar comparaciones con los censos levantados en otros países en la misma época.

PARTICIPACIÓN DE LA CARTOGRAFÍA EN EL LEVANTAMIENTO CENSAL

La Cartografía juega un papel muy importante al momento de diseñar y efectuar el levantamiento de un censo.

Entre sus principales contribuciones se encuentran:

- Posibilitar el conocimiento de antemano de las características geográficas de las distintas regiones del país, de tal manera que puedan preverse los problemas de comunicación y transporte con que se enfrentaría el investigador censal.

- Lograr una división del territorio nacional de tal forma que la distribución del trabajo censal resulte la más óptima de todas las posibles.

- Servir de guía tanto al empadronador como a los funcionarios censales, en lo que respecta a la ubicación espacial de las localidades, a sus densidades aproximadas de población, al número de manzanas y otras características semejantes.

- Ayudar a determinar la distribución y número de empadronadores necesarios.

- Ayudar a lograr una distribución de los organismos de apoyo cívico (12).

USOS DEL CENSO

Los Censos de Población y Vivienda constituyen la información estadística esencial e "indispensable para el quehacer gubernamental en sus diferentes niveles: federal, estatal y municipal" (13).

Es de vital importancia para el desarrollo de un país, el poder contar con datos y cifras que reflejen su estado actual, pues ello permitirá el trazo adecuado de planes y programas dirigidos al avance de la nación. Es por ello que el Censo se ha vuelto una fuente fundamental de información, pues ayuda a determinar las tendencias demográficas y habitacionales, permitiendo así evaluar el pasado, describir el presente y prever el futuro (14).

Los datos censales posibilitan un análisis de la situación demográfica y de la actividad económica. Sirven de base con sus resultados numéricos, para registrar y cuantificar fenómenos sociales y económicos, lo que fomenta la acción de organismos gubernamentales y privados en relación con la planeación de nuestro desarrollo económico (15).

Entre otras aplicaciones, el interés científico lo utiliza para conocer los cambios que ocurren en la distribución de la población urbana y rural, el crecimiento de zonas urbanizadas, la distribución geográfica de la población

según diferentes variables, como la ocupación o la educación, y la evolución de la estructura de la población, según la edad, así como la mortalidad y natalidad de los diversos grupos de la población (16).

Los alcances del Censo son variados: proporciona una visión de las estructuras en un momento dado, que pueden referirse a: población, industria, agricultura y ganadería, vivienda, etc. El desarrollo de estos sectores depende en gran parte de la periodicidad, confiabilidad y fundamentalmente de la representación y ubicación espacial de los datos censales.

Por otro lado, los censos se emplean cada vez con mayor frecuencia como medio para coordinar los demás métodos de recolección de datos estadísticos. En las encuestas de muestreo se toma como base la información censal, pues es el marco intercensal más importante que permite el diseño científico de la muestra.

En fin, la utilización de estos datos favorece también otros posibles usos de carácter más específico: los empresarios capaces de interpretar los cambios demográficos en términos humanos, y no sólo meramente estadísticos, sabrán hacer uso provechoso para sus intereses. Incluso para el lector, como individuo, la comprensión de las causas y consecuencias sociales, económicas y políticas del crecimiento poblacional supondrá una mejora de su capacidad para hacer frente a un futuro que sin duda alguna estará decisivamente influido por factores de orden demográfico (17).

ASPECTO LEGAL

Por todos los puntos ya vistos, se hace obvia la necesidad de que el Censo sea prescrito por ley, a fin de que se logre determinar el órgano responsable de su preparación y coordinación, obtener el financiamiento necesario, señalar el alcance general y la fecha de las diversas operaciones, y determinar las obligaciones de los órganos coadyuvantes así como las de la población.

En dicha legislación censal deberá avocarse inequívoca y claramente el carácter confidencial de los datos personales recogidos y prever sanciones

adecuadas para los infractores, a fin de lograr la confianza y la colaboración del público a todos los niveles.

La información censal debe utilizarse sólo para fines estadísticos, esto quiere decir que el órgano responsable del Censo no proporcionará información individual de personas u hogares a las oficinas del gobierno que están fuera de la organización censal, ni a particulares u organismos privados (18).

1.3 EL CENSO MEXICANO

Nuestro país cuenta con una vieja tradición censal, que se remonta a la época anterior a la conquista, la cual consistía en efectuar recuentos de los pueblos indígenas que habitaron el país. Los aztecas conformaron padrones de población con propósitos básicamente tributarios, y éstos, fueron utilizados en la época de la Colonia con finalidades idénticas. Prueba de ello, son los libros y códices (entre ellos los libros de Moctezuma) que sirvieron de base a los conquistadores para imponer el monto de la tributación a los pueblos indígenas.

Durante la época colonial, se llevaron a cabo numerosos recuentos, entre ellos, el de Fray Alfonso de Montúfar, sobre el estado social de la Nueva España (a cincuenta años de realizada la Conquista), y otros más, realizados estrictamente con fines gubernamentales, y que se les llevó a efecto en 1614, 1625, 1654, 1662, 1665 y 1667.

Es de especial importancia el recuento al que muchos autores consideran como el Primer censo, que fue levantado por órdenes del Conde de Revillagigedo, y cuyas compilaciones estadísticas habrían de servir al barón de Humboldt para su "Ensayo Político de la Nueva España", considerado como obra básica sobre los recursos naturales y los humanos.

Con posterioridad a la época de la Independencia, se realizan algunos recuentos (tomando especial importancia los realizados en 1811, 1812 y 1813) que aunados a los anteriores constituyen los orígenes de nuestros actuales censos de población.

En 1857, se empiezan a elaborar estadísticas vitales. También se da inicio a las estadísticas de Comercio Exterior y a las de Administración Pública, La creación de la Dirección General de Estadística en 1882, resulta de un esfuerzo del gobierno independiente por estructurar las estadísticas de la nación utilizando las técnicas censales. Esta dependencia del Ministerio de Fomento, realiza el que es considerado como el primer Censo de la época moderna en nuestro país, el de 1895.

A continuación se presentan los puntos más importantes de cada censo, desde el primero, realizado en 1895, hasta el realizado en 1980.

- El Censo de 1895.

El primer censo de población realizado en nuestro país muestra una serie de problemas propios de un proyecto de tal magnitud que es efectuado por primera vez. Es considerado como un censo de carácter experimental, debido a que las circunstancias en ese momento no eran muy favorables (había una gran incomunicación de extensas regiones y elevados índices de analfabetismo) lo que propició una baja calidad en sus resultados.

Los puntos que estaban incluidos en la boleta censal eran los siguientes: nombre, edad, sexo, estado civil, lugar de nacimiento, lugar de residencia, idioma, religión, nacionalidad, grado de alfabetización, ocupación principal y defectos físicos que tuviera la persona.

En cuanto al Censo de Vivienda, de acuerdo con el informe "Actividades históricas de la actividad censal en México", elaborado por la Secretaría de Programación y Presupuesto, una de las experiencias previas a este tipo de censo, fue durante mucho tiempo, el levantamiento de los "Censos de edificios

o casas". En 1895 se efectuó el primero de ellos y sus resultados aparecieron en los volúmenes del Censo de Población. Se capturaron características como el número de edificios, los pisos de éstos, las viviendas, los cuartos independientes para habitación, etc.

- El Censo de 1900.

Este censo no presenta cambios sustanciales con respecto al anterior, únicamente, que la información no se publicó separada para los distintos tipos de población.

En 1900, se amplió la información correspondiente al censo de edificios, incorporando información sobre familias u hogares dentro de las casas.

- El Censo de 1910.

En este censo se introducen algunas modificaciones, tales como la diferenciación entre población urbana y rural, tomando como cifra límite la de 4000 habitantes. De igual manera, incluyó listas, por orden alfabético, de las localidades, así como un prontuario geográfico de la República. La información de este censo no fue publicada hasta 1918 y 1920, debido al movimiento revolucionario.

El Censo de edificios se hizo en 1909 y no se recogió información sobre familias; fue similar al de 1895.

- El Censo de 1921.

Este censo debió haberse realizado en 1920, pero debido a la situación política que afectaba a todo el territorio en aquella época, las serias dificultades presentadas obligaron a posponer el levantamiento un año más.

En este censo se modificó el límite definitorio de población urbana, tomando éste como el de 2000 hab. La información publicada a nivel municipal fue escasa. Se elaboró una clasificación especial de ocupaciones, a fin de captar las características económicas; fue incluido el concepto de "raza" y el de "fecundidad", y fue obtenido el punto de propiedad de bienes raíces.

Quizá uno de los mayores errores de este censo fue que se llevó a cabo sobre la división territorial de 1910, puesto que en los once años que separaban estos censos, se habían registrado numerosos e importantes cambios en este concepto. Asimismo, sólo un reducido número de entidades cumplió con la obligación de concentrar los datos censales; en diversas entidades se realizó el cómputo, pero no se entregaron los informes, y en otras, definitivamente nunca se realizó. Además, la escasez y falta de preparación del personal, retrasaron la etapa de concentración de la información, lo que originó que la publicación de ésta, no se efectuara sino hasta 1928.

El Censo de edificios solamente se hizo en algunas entidades.

- El Censo de 1930.

Este censo, que es considerado como el más extenso y exacto de los realizados hasta entonces, marca una etapa definitiva en la historia censal del país, ya que para su realización, ejecución y publicación, se establecen principios básicos que han sido modelo de los censos posteriores.

Se sustituye la boleta familiar usada anteriormente por la boleta colectiva, lo que provoca el suplir el autoempadronamiento de parte del jefe de familia, por la entrevista que efectúa el empadronador. Se utilizaba el concepto de "población residente" en vez del de "población presente", lo que provocó una frecuente subenumeración, sobre todo en el campo. Se incluyó la categoría "unión libre" y se excluyó el concepto de "raza", ya que resultaba a los empadronadores muy difícil el precisar la raza o el grado de mestizaje. Estos conceptos fueron sustituidos por preguntas sobre las características lingüísticas. Fueron registradas las categorías de "desocupación" y "sin

trabajo". Se elaboró una nomenclatura nacional de categorías políticas en las que se describía la historia de la división político-administrativa del municipio, así como de las localidades que lo conformaban.

Se consideró que este censo había establecido un criterio muy conveniente, para la época en que se levantó al dar primacía a conceptos culturales y económicos, por encima de los tradicionales. En términos de organización, se recomendó la centralización de las operaciones, contando con la estrecha colaboración de los gobiernos de los estados.

Al levantamiento de este censo, precedió una amplia campaña de publicidad cuyo objetivo fue que la población estuviera bien enterada de los trabajos censales y declarara de la mejor manera los datos requeridos.

El Censo de edificios de 1929, fue el primero cuyos resultados se presentaron separados del Censo de población.

- El Censo de 1940.

Este censo siguió los lineamientos básicos establecidos en el anterior. Una de sus principales características es la inclusión de mayor número de temas y conceptos, sobre todo aquellos relacionados con características culturales de la población: clase y grado de instrucción; tipo de calzado y de vestido; forma de dormir; si consume pan de trigo; etcétera.

Fueron modificadas las preguntas relativas a clase de profesión, trabajo o industria, por la especificación del negocio o establecimiento en donde trabajó el empadronado (que vendría a ser rama de actividad) y se incluyó el concepto de "posición económica" (que correspondería a "categoría en la ocupación").

Se inició la edición de la lista alfabética de las localidades, según el municipio al que pertenecían con su población por sexo, la cual, a partir de 1950 se denominó "integración territorial".

El Censo de edificios se hizo en 1939 y sus resultados se presentaron en forma separada del Censo de Población.

- El Censo de 1950.

A partir de 1948 entran en vigencia las recomendaciones internacionales para los censos de la Comisión del Censo de las Américas (COTA); para la elaboración del censo de 1950, se consideraron tales recomendaciones, las que permiten garantizar la comparabilidad internacional a nivel del Continente Americano.

Entre las innovaciones que aportó, figuran los conceptos de ingresos y gastos. Se agregó los de ocupación desempeñada, de días trabajados la semana anterior al censo y el de número de semanas de buscar trabajo.

Para fines del levantamiento censal, se dividió el país en 32 entidades federativas, subdivididas a su vez en 136 regiones, y éstas, en 779 zonas. En general, cada región quedó formada por 18 municipios y cada zona por 3 municipios.

Su publicación incluyó dos partes esenciales: "Integración territorial de los Estados Unidos Mexicanos" que contiene el territorio nacional por localidades, y su publicación por sexo, y la llamada "Parte especial", que compendia la información relativa a la fuerza de trabajo por subgrupo de ocupación, por rama de actividad y datos de ingreso, y gasto en alimentación y vivienda.

En 1950, se realizaron por primera vez en forma conjunta, el Censo de Población y el de Vivienda.

- El Censo de 1960.

Previamente al levantamiento de este censo, se hicieron cuatro censos experimentales en poblaciones con características sociales y culturales

diferentes, lo cual permitió comprobar que el método de autoempadronamiento no era efectivo.

Este censo presenta pocos cambios con relación al de 1950. Fueron introducidos algunos conceptos tales como el número de años de residir en otra entidad diferente de la de nacimiento, y el de entidad o país de residencia anterior, los cuales no se llegaron a publicar, así como tampoco fueron publicados los resultados sobre el número de días trabajados en la semana anterior al censo, y sobre el tipo de combustible que se usaba en las casas.

Fueron conservadas las preguntas relativas a ocupación, que habían sido captadas en 1950, con excepción de las relacionadas con el trabajo desempeñado, en la ocupación principal.

Sobre la información de ingreso y gasto, captada en el anterior censo, solamente se conservó la relativa a ingresos por trabajo. La información sobre asistencia escolar (clase y grado de instrucción) si bien se captó en forma extensa, en la población se restringió a la asistencia en instituciones de enseñanza profesional y subprofesional.

Una de las características de este censo fue la de haber omitido mucha de la información sobre los nuevos conceptos que en un principio fueron considerados como pertinentes. En este censo se hizo hincapié en proporcionar un mayor número de cuadros cruzados en los que se relacionaba el concepto censal con las características de sexo, edad y residencia urbana y rural.

- El Censo de 1970.

Entre las principales modificaciones sustanciales de este censo figura la de la utilización de una boleta por vivienda, que distingue las familias que en ellas residen, lo cual desde el censo de 1930 había sido colectiva. Se puso énfasis especial en la instrucción de los empadronadores. Otra modificación, es la relativa a la alimentación: se pregunta el número de días a la semana en que fueron consumidos ciertos alimentos.

La información relativa a la instrucción es diferente a la captada en el censo de 1960, en el que se había preguntado por el número de años aprobados en la instrucción primaria o en la superior a la primaria. Para 1970 se precisa el número de años que hayan sido aprobados en cada nivel de instrucción.

En el rubro "estado civil" se incluye la categoría de "separado". Se capta el número de familias y se precisan mejor las características de vivienda.

En relación al procesamiento de la información, se utilizaron los sistemas más modernos de computación electrónica existentes en aquella época, lo cual permitió que los resultados preliminares se publicaran en noviembre de 1970.

- El Censo de 1980.

El levantamiento de este censo fue el 4 de junio de 1980, precedido por una etapa de preparación iniciada en 1978.

La información captada resultó ser muy semejante a la de 1970, garantizando la comparabilidad histórica. Sin embargo, se incorporaron algunos temas como educación preescolar, alimentación de menores de 6 años, hijos sobrevivientes; mientras que fue eliminada la pregunta sobre el calzado, ya que no mostraba mucha viabilidad como indicador diferencial. Se cambió el tratamiento del consumo de alimentos y la disponibilidad de bienes, para ubicarlos en relación a la familia y no a la vivienda, alfabetismo y las características económicas de la población.

Por primera vez en la historia censal, fue levantada la Encuesta de Cobertura y Sesgo, la cual tuvo como objetivo, medir el nivel de cobertura alcanzado, así como el sesgo en la respuesta de los informantes. Para la creación de la muestra, se escogieron algunos municipios dentro de cada entidad federativa, abarcando tanto el sector rural como urbano.

Fue levantado un censo piloto del 6 al 18 de julio, que tuvo como objetivo general, probar la estructura organizativa, el levantamiento de la encuesta de cobertura y sesgo, y el levantamiento censal.

La integración organizativa para el levantamiento se inició el 1 de septiembre de 1979. A partir de esta fecha, se procedió a la capacitación del personal que ocupó los diferentes puestos de la estructura operativa. El área normativa, empezó a conformarse en mayo de 1979.

La divulgación de este Censo comprendió: los resultados preliminares correspondientes a junio y diciembre de 1980 y agosto de 1981; los resúmenes estatales; el resumen general en el que aparece la información básica a nivel nacional y varios volúmenes especiales.

CAPÍTULO II. EL CENSO DE 1990

2.1 PLANEACIÓN

PREPARACIÓN DEL CENSO

Dada la magnitud de su importancia, la realización del XI Censo de Población y Vivienda, fue prevista con varios años de antelación. En 1984, el INEGI emprendió esta ardua tarea con la evaluación de los censos precedentes, tomando especial papel, el de 1980. Este trabajo fue presentado en los talleres y Seminarios de Evaluación, los cuales reunieron a usuarios y productores de la información con el objetivo de estudiar aspectos del censo, tales como conceptos, cobertura, temática del cuestionario, etc.

Antes de tomar las decisiones fundamentales para el Censo General, fueron también consultados diversos grupos de usuarios y trabajos de investigación, los cuales sirvieron de apoyo para un extenso trabajo de planeación.

Todas estas acciones permitieron descubrir errores, aciertos, que permitirían buscar alternativos caminos, todo con el fin de mejorar la calidad informativa del censo.

Los resultados de esta acción sirvieron de base para fijar las metas centrales del censo, las cuales son (19):

- Mejorar la calidad, cobertura y oportunidad de la información.
- Equilibrar los requerimientos de información con las posibilidades, para obtenerla mediante el método censal.
- Preservar la comparabilidad histórica e internacional.

Estas metas fueron el punto de partida para la determinación de la estrategia general, la cual consideró los siguientes lineamientos (20):

- 1.- Ampliar el periodo del levantamiento de 1 a 5 días.
- 2.- Simplificar el Cuestionario Censal.

3.- Instrumentar un amplio programa de comunicación.

4.- Elaborar un modelo de capacitación descentralizada, para preparar a todos los integrantes de la estructura operativa, de manera uniforme y homogénea.

5.- Realizar una enumeración previa de viviendas.

6.- Desarrollar un Sistema Automatizado de Información Geoestadística (SAIG), para el manejo de grandes volúmenes de información.

7.- Descentralizar las tareas censales a las 10 Direcciones Regionales del INEGI.

Durante esta etapa de planeación el INEGI organizó una serie de encuentros entre cuyos participantes estaban algunos organismos e instituciones públicas y privadas involucradas directamente en el análisis e investigación de los resultados censales.

Asimismo, hubo también actividades de intercambio y consulta entre usuarios, expertos y otros productores de la información cuya cobertura no sólo comprendía el ámbito nacional, sino que se extendía hacia organismos internacionales y oficinas de estadística de diversos países. Se realizaron además, 7 talleres nacionales y 3 internacionales con participantes de 25 países y de diversos organismos internacionales.

CARTOGRAFÍA

Dentro la planeación del levantamiento censal se vio la necesidad de ubicar y conocer a detalle el número de viviendas y el de sus ocupantes por cada manzana y localidad del país. Ello implicó un arduo y complejo trabajo de actualización cartográfica que precisó la ubicación de cada vivienda en el territorio nacional con ayuda de imágenes de satélite, fotografías aéreas y múltiples recorridos en el campo. También contó con dos operativos previos:

- El Empadronamiento Urbano Integral

Instrumentado por el INEGI, fue realizado del 13 de febrero al 15 de abril de 1989, y proporcionó los insumos básicos para la planeación de los 3 censos nacionales: los Censos Económicos 1989, el XI Censo de Población y Vivienda 1990 y los VII Censos Agrícola, Ganadero y Ejidal 1991.

Los objetivos de este empadronamiento fueron: identificar y contar las viviendas urbanas del país; clasificar y procesar información básica sobre los establecimientos económicos; actualizar la cartografía y obtener un conteo confiable de las unidades de producción agropecuaria.

- La Enumeración de Viviendas

Realizada del 14 de agosto al 13 de octubre de 1989, permitió conocer el número de viviendas particulares y colectivas existentes en cada una de las localidades del territorio nacional, así como el número de ocupantes por viviendas diferenciados por sexo. Además, se complementó y afinó el material cartográfico para el levantamiento, lo que posibilitó la planeación detallada del operativo censal.

Para todas estas actividades fue creada una estructura especializada en cartografía que hizo posible el generar 1.7 millones de documentos cartográficos.

Resultado de todo esto fue la obtención de un marco geoestadístico (21) único, confiable y homogéneo a nivel nacional, lo cual permitió contar con un paquete cartográfico oportuno y acorde con las necesidades censales. Fueron generados también mediante las más avanzadas técnicas de digitalización, planos y croquis de todas las localidades y regiones del país, creando un catálogo exhaustivo que fue entregado a todos los gobiernos estatales y municipales, antes de que se llevara a cabo el levantamiento de la información.

CAPACITACIÓN

La capacitación de la estructura operativa tuvo como objetivo principal el proporcionar los conocimientos y las habilidades necesarias para el cumplimiento eficaz de sus labores. Consistió básicamente en la combinación de dos métodos: el entrenamiento directo y la capacitación en cascada.

Se creó un equipo de instructores regionales y estatales dedicado a reducir en lo posible la distorsión de la información provocada por la

transmisión de la misma de un puesto a otro y acortar los tramos de la cascada. A partir de los últimos puestos operativos, la instrucción fue realizada en cascada bajo la estrecha supervisión de la estructura de la capacitación.

Durante los meses de enero y febrero de 1989, el INEGI convocó a la población a participar en las actividades del levantamiento de la información. Este llamado, dirigido especialmente a jóvenes estudiantes con un mínimo de secundaria terminada como requisito, fue difundido a través de la prensa, radio y televisión, así como carteles ubicados en planteles escolares.

Es así que para finales de febrero, jóvenes, amas de casa, jubilados, maestros, indígenas, etc., sumaban ya los 618 mil empadronadores que habrían de visitar las viviendas del país. Estos empadronadores recibieron durante los días 5, 6 y 7 de marzo de 1989, capacitación dirigida especialmente al llenado de los cuestionarios y también a la comprensión de las diversas fases de su trabajo.

Fueron impartidos 76,619 cursos en el entrenamiento de casi 700 mil personas, planteándose la necesidad de homogeneizar la instrucción en todo el país, de tal manera que el adiestramiento garantizara resultados semejantes. Para ello, fueron generados 1'740,160 instructivos y manuales y otros materiales de apoyo a la capacitación.

El diseño de cada curso consideró la aplicación de técnicas didácticas, tiempos mínimos para el aprendizaje, entrenamiento en el llenado de las formas de control y la necesidad de lograr una explicación clara y precisa de los conceptos utilizados en el Censo. Fueron impartidas para tal efecto, un total de 10'000,000 horas-clase.

A partir del 9 de marzo, se realizaron recorridos con los responsables de área, con el propósito de identificar las zonas de las viviendas que después serían visitadas.

EXPERIMENTACIÓN

Las estrategias fijadas fueron enriquecidas por un proceso experimental que permitió probar en campo y a escala, el funcionamiento de la estructura operativa y los instrumentos de captación. De igual manera permitió investigar sobre las diversas técnicas y procedimientos susceptibles de ser incorporados al proceso.

La experimentación se realizó en zonas urbanas y rurales, comunidades indígenas, grandes zonas metropolitanas y áreas fronterizas.

Fueron elaborados 6 ensayos censales, 50 pruebas de campo y un censo piloto. En ellos fueron evaluados: el formato y las preguntas del cuestionario; las estrategias de empadronamiento; la capacitación; la cartografía y la organización operativa; la comunicación para orientar a la sociedad y el procesamiento de la información.

Los resultados de estos ejercicios fueron cuidadosamente evaluados y analizados, incorporándose sus conclusiones al diseño y preparación del proyecto censal para 1990.

MOTIVACIÓN AL CENSO

Para que las actividades del levantamiento resultaran exitosas era necesario desarrollar un amplio programa de comunicación, que informara a los habitantes del país sobre la importancia del censo y los motivara a participar como informantes.

Por ello, se llevó a cabo una intensa campaña de comunicación integrada por dos vertientes: por un lado, la comunicación directa e interpersonal con diversos grupos, y por otro, la comunicación masiva dirigida a toda la población.

La difusión de este mensaje contó con la activa y solidaria participación de las autoridades gubernamentales, las empresas e instituciones privadas, las cámaras y consejos empresariales y de publicidad, las asociaciones civiles

y sindicales, usuarios especializados de la información, los sectores educativos y de salud y los medios de comunicación social, públicos y privados.

Cabe destacar la participación del magisterio al difundir el mensaje censal en la comunidad escolar y en la capacitación a los empadronadores. Esta tarea requirió de la asistencia de los maestros a un curso especial de información y orientación acerca de los diversos aspectos de los censos de población. Dicho curso fue realizado en todo el país, durante el periodo del 3 al 31 de octubre de 1989.

Además, durante el ciclo escolar 1989-1990, en primaria y secundaria se impartieron clases sobre el tema censal. Fueron insertados en los libros de texto de 2° a 6° de primaria, contenidos sobre el proceso censal y sus resultados. También fueron distribuidos los folletos de ejercicios y actividades "Te voy a contar" y "Cuenta con nosotros" entre los alumnos de 4° de primaria a 1° de secundaria.

El 5 de marzo de 1990, en todos los planteles de primaria y secundaria, se impartió una clase sobre el Censo de Población y Vivienda. Por ello, fueron distribuidos al magisterio los folletos de ejercicios y actividades "Este día aprendamos del Censo" con versiones diferenciadas para cada nivel educativo.

Otra participación destacable fue la del Sector Salud, el cual se integró en las tareas de la Campaña de Sensibilización, al difundir el mensaje censal en comunidades alejadas y de difícil acceso y en donde los medios de comunicación carecían de una cobertura, o donde ésta, era limitada. Para ello, se contó con la ayuda de personal de la SSA, IMSS, COPLAMAR, ISSSTE y DIF, el cual fue capacitado especialmente para informar y motivar la participación de la población en el censo.

Por otra parte, personal del Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA) y del Consejo Nacional para el Fomento Educativo (CONAFE), apoyaron las tareas censales proporcionando oficinas para el personal operativo.

Otra colaboración importante fue la de los Centros Coordinadores Indigenistas del Instituto Nacional Indigenista (INI), los maestros bilingües y autoridades locales, quienes difundieron los mensajes censales entre la población indígena. Asimismo, apoyando a estas tareas, fueron difundidas en las radiodifusoras bilingües, mensajes informativos motivacionales en las principales lenguas indígenas, colaborando en la traducción de las mismas, el INI y la Dirección General de Educación Indígena.

Resumiendo en números, la comunicación censal fue difundida mediante:

6,000 reuniones y entrevistas con empresarios, líderes y representantes de grupos sociales.

1'200,000,000 empaques de producto de consumo masivo con el logo, lema y fecha censal.

33'000,000 de cheques de pago, estados de cuenta bancarios y facturas de servicios con mensajes censales.

El trabajo con los medios se dio mediante:

5,000 notas periodísticas.

2'500,000 impactos de radio y televisión.

114 entrevistas en radio y televisión.

La comunicación interpersonal se logró con base en conferencias y pláticas en asociaciones civiles y gremiales, escuelas, universidades y cámaras entre otros.

II.2 CARACTERÍSTICAS DEL CENSO

BASES METODOLÓGICAS

El levantamiento de este censo contó con varios criterios metodológicos:

El primero de ellos determinó que el censo fuera realizado, al igual que sus antecesores, como un censo de derecho (jure). De esta forma, fueron censadas todas las personas mexicanas y extranjeras, cuya residencia en el país fue considerada habitual al momento del levantamiento. Fueron excluidos los extranjeros residentes en el país que cumplían funciones diplomáticas, y

fueron incluidos aquellos mexicanos no residentes en el país que desempeñaban funciones diplomáticas en el extranjero.

Otro aspecto fue el de la fijación del momento censal, que para propósitos del Censo, fue establecido a las cero horas del 12 de marzo, y al cual se refiere la población censada.

Otro criterio, fue el periodo del levantamiento, el cual, debido al volumen de la población cuya información debía captarse, a la extensión del territorio nacional, a los problemas de acceso a ciertas localidades y a las características orográficas de algunas regiones del país, fue ampliado a 5 días.

La determinación de la semana para el levantamiento fue fijada del lunes 12 al viernes 16 de marzo. Esta elección se llevó a cabo después de una investigación en la cual se consideraron fiestas populares, festejos nacionales, periodos vacacionales, fechas de elecciones federales y estatales, condiciones climáticas, factores migratorios y algunos aspectos de la estacionalidad en la ocupación observados en el país.

Otra característica fue que se restableció la entrevista directa como técnica de recolección de la información.

EL CUESTIONARIO

El contenido y los temas del cuestionario fueron elegidos como resultado de las diversas evaluaciones de los censos anteriores, tomando especial importancia el censo de 1980, vigilando en este aspecto, la comparabilidad histórica.

Fueron contemplados los análisis de las necesidades de información del país y de las posibilidades para obtenerla por este medio, además se consideraron las recomendaciones nacionales, provenientes de expertos y usuarios en la generación de datos censales. Así, fueron probadas 15 versiones diferentes, antes de determinar el contenido definitivo del cuestionario.

Su diseño presentó aspectos como la diversidad cultural, la pluralidad étnica y las diferencias en los niveles educativos de la población, para de esta manera obtener un cuestionario con lenguaje sencillo y comprensible, que posibilitara una recopilación precisa de la información relativa a las características más relevantes de los habitantes y de sus viviendas.

Los temas incluidos en el cuestionario fueron:

SOBRE LA VIVIENDA:

- Material predominante de construcción en las paredes, techos y pisos.
- Número de cuartos en las viviendas.
- Si la vivienda contaba con cuarto para cocinar, excusado, agua entubada, drenaje y electricidad.
- Combustible que más se utiliza para cocinar.
- Si la vivienda era propia, rentada o estaba en otra situación.

PARA TODOS SUS OCUPANTES:

- Número de personas que viven normalmente en la vivienda.
- Familias o grupos en las viviendas.
- Parentesco (en relación con el jefe de la familia).
- Sexo.
- Edad (en años cumplidos).
- Lugar de nacimiento (estado de la República).

PARA LOS OCUPANTES DE 5 AÑOS Y MÁS:

- Lugar de residencia anterior hace 5 años (estado de la República).
- Lengua indígena.
- Alfabetismo.
- Asistencia escolar.
- Grados de estudio aprobados.

PARA LOS QUE TIENEN 12 AÑOS Y MÁS:

- Número de hijos nacidos vivos (para mujeres).
- Estado civil.
- Actividad principal en la semana anterior al censo.
- Oficio, puesto o cargo que tiene en su trabajo principal.

- Situación en el trabajo: empleado, obrero, jornalero, peón, trabajador por cuenta propia, patrón o empresario, trabajador sin pago en el negocio o predio familiar.
- Horas trabajadas (en la semana del 5 al 11 de marzo de 1990).
- Actividad económica del negocio, predio, empresa, institución o lugar de trabajo.
- Ingresos por trabajo.

MARCO LEGAL

El Censo de 1990 cuenta con un marco legal sustentado en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley de Información y Estadística y Geográfica y el Decreto Presidencial emitido el día 28 de julio de 1989 y publicado en el Diario Oficial de la Federación, en el cual se declaró de interés nacional la preparación, organización, levantamiento, procesamiento y publicación del XI Censo General de Población y Vivienda 1990.

A este punto se sumaron de forma especial los gobiernos de los estados y municipios tanto en áreas del operativo censal y de difusión del evento, como en la aportación de recursos materiales. A su vez, la población colaboró decididamente, dando testimonio de la integración de esfuerzos al llamado nacional.

La base jurídica de este censo garantiza la confidencialidad de la información censal y la obligación de los productores de estadística de guardar en estricta reserva los datos individuales y limitar su uso exclusivamente para fines estadísticos; además enfatiza la obligación, por parte de la población, de proporcionar los datos solicitados por los funcionarios censales.

LA ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA

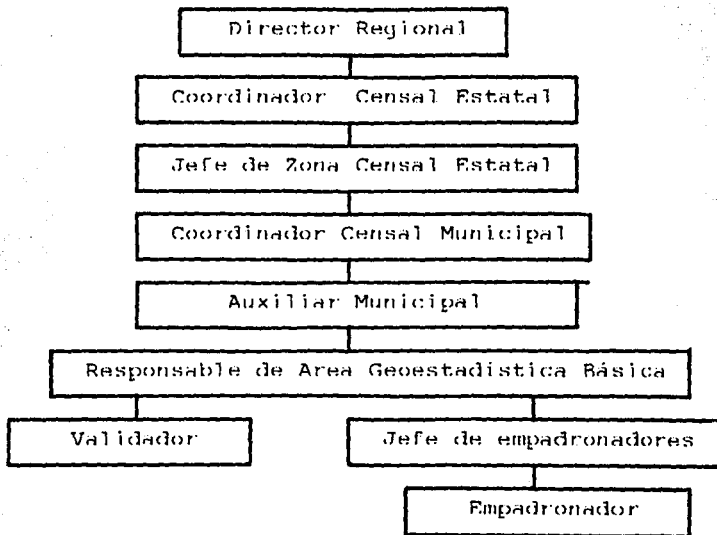
Las actividades censales fueron coordinadas y organizadas bajo un esquema centralizado en su normatividad y descentralizado en su operación.

La estructura central del INEGI estuvo integrada por (22): la Presidencia; cuatro direcciones generales: Estadística, Geografía, Política Informática e Integración y Análisis de la Información; dos Coordinaciones, Ejecutiva y Administrativa. Todos ellos, definieron las normas y procedimientos que en colaboración con las diez Direcciones Regionales, hicieron posible el proceso de planeación y organización de las actividades del Censo.

Las Areas Centrales se encargaron de definir el cuestionario censal, los procedimientos operativos, las estrategias de capacitación y comunicación. Diseñaron además, los sistemas para el procesamiento de la información; proporcionaron los insumos básicos para la actualización cartográfica; editaron los materiales impresos para el censo y elaboraron los estudios administrativos para el levantamiento.

El operativo censal se apoyó en las diez Direcciones Regionales del INEGI y en 32 Coordinaciones Censales Estatales, encargadas de la planeación a detalle de la coordinación de los recursos y actividades en cada entidad federativa.

La estructura a nivel estatal fue la siguiente:



Se contaron así:

- 32 Coordinadores Censales Estatales.**
- 320 Jefes de Zona Censal Estatal.**
- 1312 Coordinadores Censales Municipales.**
- 5846 Auxiliares Municipales.**
- 29373 Responsables de Area Geoestadística Básica.**
- 618000 Jefes de Empadronadores y Empadronadores.**

II.3 REALIZACIÓN Y RESULTADOS

El levantamiento del Censo tuvo lugar del 12 al 16 de marzo de 1990. Durante estos cinco días, los 618 mil empadronadores recorrieron el Territorio Nacional, visitando y censando viviendas.

Esta cobertura fue realizada tanto en turnos matutinos como vespertinos. Cada jornada era revisada al término de la misma, vigilando así el trabajo realizado y el trabajo pendiente.

A aquellos ciudadanos que no fueron localizados en sus viviendas, se les dejó un aviso para que fueran empadronados el sábado 17 de marzo en las casillas censales cercanas a su domicilio.

Sin embargo, hubo viviendas que no ofrecieron información. Por ello, se hizo una estimación de la población de las mismas con un promedio de 3 ocupantes por vivienda. Esto se determinó en base a encuestas realizadas en las localidades contiguas. La cifra arrojada por este grupo, fue incluida en el rubro de "no especificado". Al monto poblacional estimado se le imputó el sexo conforme a la distribución porcentual a nivel estatal.

Con el fin de asegurar la mayor cobertura, fueron realizadas tareas adicionales de supervisión durante el periodo del 17 al 31 de marzo de 1990, tal como está estipulado en el Decreto Presidencial.

Es así, que el 31 de marzo culminan las actividades del levantamiento censal. Este gran esfuerzo requirió de: 80,000 personas encargadas de los trabajos de dirección, organización, supervisión, apoyo administrativo,

cartografía, capacitación y comunicación censal; 30,000 oficinas censales; 1'722,600 planos y croquis y 30'400,000 productos diversos como: cuestionarios, formas de control, credenciales de identificación, viseras, mandiles y tablas de apoyo para los empadronadores.

Los cuestionarios recibidos en el levantamiento fueron concentrados a partir de la segunda quincena de marzo y los primeros días de abril en las unidades de cómputo en las Direcciones Regionales del INEGI.

La captura de estos datos fue realizada ininterrumpidamente y en forma simultánea con 21 equipos de procesamiento y el trabajo diario, en tres turnos, de 1650 capturistas.

El procesamiento fue efectuado con la descentralización de los subprocesos de recepción, almacenamiento, verificación, captura, codificación y explotación de los datos. Se estableció un control riguroso en cada una de las actividades procurando mantener la integridad de la información y facilitar su flujo por los subprocesos restantes.

La codificación de las respuestas a las preguntas abiertas fue realizada en forma semiautomática, asegurando de esta manera, la uniformidad en la aplicación de los criterios de codificación y garantizando la calidad de la misma.

Una vez que la información era procesada en cada Dirección Regional, ésta se concentraba, vía satélite, en el Centro de Computo del INEGI, ubicado en la ciudad de Aguascalientes.

Todos los aspectos del procesamiento fueron diseñados aprovechando al máximo los equipos disponibles, lo que contribuyó a que el INEGI presentara a sólo cuatro meses del levantamiento censal, los resultados preliminares del IX Censo General de Población y Vivienda, 1990.

Es así que para julio del mismo año, se tenían como resultados preliminares, el total de habitantes por sexo, a nivel nacional, estatal y municipal; y en el periodo 1991-1992 se obtenían los resultados

complementarios y definitivos: número de viviendas y sus ocupantes; características de las viviendas; características demográficas, educativas, culturales y económicas de la población.

La divulgación de estos datos fue orientada hacia una mayor accesibilidad a un mayor número de usuarios, de acuerdo a sus características, recursos y necesidades, lo que propició una diversificación de los medios de publicación.

La difusión del material censal obtenido, se ha basado en los siguientes rubros:

- Resumen General.**
- Resúmenes por entidad federativa y municipio.**
- Folletos y cuadernos de divulgación masiva con información ilustrada (mapas y gráficas).**
 - Un disco compacto con información a niveles menores de localidad, para las variables relevantes , respetando la confidencialidad de los informantes. Incluye cartografía urbana digitalizada.**
 - Un disco compacto con todos los tabulados del Resumen General y de los resúmenes por entidad federativa.**
 - Resumen de Integración territorial con información básica de población y vivienda a nivel de localidades y municipios por entidad federativa.**

CAPITULO III. TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN CENSAL

III.1 EL ERROR CENSAL

Ultimamente, han sido realizadas en diversos países considerables mejoras al entorno censal. Esto es debido en parte a una concientización tanto de productores como de usuarios, de la existencia de errores en los datos censales (23).

El error censal puede ser originado de muy diversas fuentes, tales como un deficiente sistema colector de datos o un control defectuoso de los mismos, ya sea que origine la pérdida de cuestionarios recabados o su mala codificación.

Otra causa de los errores se halla en el diseño del levantamiento censal: el entrenamiento, la cartografía utilizada, las instrucciones y los procedimientos mal orientados pueden producir diversas fallas (intrínsecas) al momento de la encuesta.

Dado los variados caminos por los cuales los errores pueden filtrarse en la operación censal, el tratar de encontrar métodos que evalúen la calidad de la información, hace necesario organizar y clasificar los distintos yerros posibles en variadas categorías. Es así que se hace la siguiente clasificación:

- A - Errores de cobertura y errores de contenido.
- B - Errores netos y errores brutos.
- C - Errores muestrales y errores no muestrales.

A. ERRORES DE COBERTURA Y ERRORES DE CONTENIDO

La distinción entre error de cobertura y error de contenido es quizá la más importante de las 3 clasificaciones.

ERROR DE COBERTURA

El error de cobertura es el error que se comete en relación al conteo de personas y/o viviendas. Su aparición en la enumeración censal es debida a diversos factores, tales como fallas en las operaciones de campaña, fallas por parte de los encuestadores, fallas en la cooperación de los encuestados o simplemente por la pérdida o destrucción de cuestionarios durante la realización de la actividad censal.

Dentro de esta categoría se distinguen tres clases de error:

1.- OMISIÓN

La omisión es ocasionada por:

- Aquellas personas que carecen de una residencia fija o establecida, produciendo su ausencia en el conteo censal.
- Aquellas personas que habiten viviendas omitidas. Es decir, al ser ignorada una vivienda, se sigue que la familia y las personas residentes en ella, sean a su vez ignoradas en el conteo censal.

Hay dos causas importantes para la omisión de viviendas:

- Fallas en la organización de las áreas censales, pudiendo así suprimir algunas áreas en la enumeración. Esto puede deberse entre otros aspectos: a la imprecisión de los indicadores limítrofes entre las diversas regiones del país; a la existencia de lugares inaccesibles; a la carencia de mapas; o bien, simplemente por errores de cobertura cometidos en los censos pilotos que causaron deficiencias al momento de planear el Censo General.
- Fallas por parte de los encuestadores asignados por área. Es decir, aquellos yerros ocasionados ya sea por una imprecisa definición del papel de un encuestador; la falta de mapas; o simplemente por el descuido de encuestadores al realizar su tarea. Estos errores ocurren más frecuentemente en regiones poco pobladas o inaccesibles, separadas por largas distancias de los centros urbanos o en áreas caracterizadas por un complejo sistema estructural.

Otras omisiones son ocasionadas deliberada o inadvertidamente por la participación de los encuestados, influyendo también la escasa claridad que puede presentarse al definir ciertos términos por parte del encuestador.

2.- DUPLICACIÓN

La duplicación ocurre cuando alguna vivienda, familia o persona es contada más de una vez en el censo. Por lo regular la duplicación es causada por el traspapeleo de los encuestadores, originado a su vez por errores cometidos en los censos pilotos, al enumerar o delimitar las diferentes áreas censales. Otra causa se encuentra en la incapacidad de algunos encuestadores para identificar su zona asignada, de aquellas correspondientes a otros compañeros.

La duplicación también puede originarse por aquellas personas cuya residencia es móvil, o aquellas que poseen más de una vivienda, resultando así que sean registradas más de una vez.

Como resultado de este error, es de esperarse que el conteo total de la población arroje una cifra mayor que la de la población real. Sin embargo, es más frecuente que el número de omisiones exceda al número de duplicaciones, obteniéndose una subestimación del total exacto de la población.

3.- INCLUSIÓN

Este error se origina al incluir en el conteo, una vivienda, familia o persona que, ya sea, no debió haber sido registrada, o su registro fue realizado en un sitio equivocado.

Ejemplos de este error son aquellas personas que murieron después del censo o aquellas que nacieron antes de él, y los extranjeros.

Este es un serio problema en algunos países, pues se forman viviendas, familias y personas "ficticias", afectando de esta manera al conteo final.

Cuando el registro de una persona es realizado en un área geográfica diferente a la que realmente le corresponde, se ocasiona una sobrevaloración del total exacto poblacional de la región donde debió ser censado.

Estas erróneas inclusiones aparecen con frecuencia en aquellos países cuyo censo es de jure, pues este tipo de censo es más antiguo que su opositor, el censo de facto (ver cap. I), en el cual, el conteo es efectuado con el criterio de incluir todas aquellas personas presentes al momento censal, tengan o no, una residencia habitual en el país.

ERROR DE CONTENIDO

El error de contenido es aquel que se ha cometido en las características de las personas registradas.

Este error es ocasionado por diversos factores: un erróneo reporte por parte de los encuestados acerca de sus características; fallas por parte de los encuestadores al tratar de registrar exactamente la información requerida; desvíos cometidos en las operaciones de procesamiento, etc.

Entre los errores de contenido, es importante mencionar los relativos a la edad. Estos son causados principalmente, en países en vías de desarrollo por la "mala declaración de la edad" que comete el informante al momento del empadronamiento. La teoría de este tipo de error será tratada en forma particular en la siguiente sección.

Un importante punto de conexión entre el error de cobertura y el error de contenido es la necesidad, que para efectos de evaluación se refiere, de que los conceptos y características que han de ser medidos, sean claramente definidos.

Por ejemplo, el tratar de medir un error de cobertura, precisa del uso claro de los términos "usual" y "temporal", en cuanto al tipo de residencia que se posee. Similarmente, el error de contenido no puede ser medido, a menos que exista una ampliación uniforme en la recabación de datos de ciertos terminos, como edad, estado civil, ingreso, etc.

B. ERRORES NETOS Y ERRORES BRUTOS

Una segunda distinción importante de los errores censales es entre error neto y error bruto.

ERROR BRUTO

Se refiere al número total de errores cometidos en el Censo sin importar que alguno de ellos sea anulado por otro.

ERROR NETO

Se refiere al número de errores cometidos en el Censo después del ajuste ocasionado por la cancelación que entre ellos se realiza.

Por ejemplo, en el caso de un error de cobertura, un "error de cobertura bruto" consistiría del total de personas omitidas, más el total de personas duplicadas, más el total de personas contadas erróneamente. Sin embargo, calculando el "error censal de cobertura neto", el hecho de que uno de sus errores (omisión) provocara una subestimación de la población, mientras que sus otros dos errores (duplicación e inclusión) ocasionaran una sobreestimación, llevaría a un ajuste de cuentas, obteniéndose un solo resultado.

Entonces, el error censal de cobertura neto sería calculado por el exceso o el déficit que resulte de enfrentar el error de la población subestimada contra el error de la población sobreestimada.

Se dice que existe un "censo neto subevaluado" cuando el número de omisiones excede a la suma del número de duplicaciones más el número de inclusiones. En cambio, cuando el número de duplicaciones más el número de inclusiones excede al número de omisiones, se dice que existe un "censo neto sobrevaluado".

Para ilustrar los conceptos de "error censal de contenido bruto" y "error censal de contenido neto", consideremos la distribución por edades de las personas captadas en un censo. El cálculo del error censal de contenido bruto,

consideraría sólo los errores ocasionados por aquellas personas que declararon tener una edad diferente a la real.

A diferencia de esto, el cálculo del error censal de contenido neto consideraría únicamente los errores de la declaración de la edad que no fueron cancelados o compensados por otros errores cometidos pero en dirección inversa (por ejemplo, el error de declarar tener 49 años, cuando se tiene realmente 50, se compensa o anula cuando otra persona declara tener 50, teniendo en realidad 49).

En la práctica actual, el cálculo tanto del error neto como del error bruto es más meticuloso. Además, los métodos estadísticos son más sofisticados que el simple paradigma presentado, cuyo objetivo es simplemente dar una clara idea de la disimilitud existente entre estos dos tipos de error.

C. ERROR MUESTRAL Y ERROR NO MUESTRAL

La última distinción hecha entre los diversos tipos de errores es entre el error muestral y el error no muestral.

ERROR MUESTRAL

Este error se presenta en aquellos casos en que la población no es encuestada en su totalidad, sino sólo una parte de ella.

Con la información recabada (datos muestrales), se puede estimar por ejemplo, a través de procedimientos muestrales, el rango dentro del cual está el verdadero valor del total de la población, con un cierto grado de probabilidad.

ERROR NO MUESTRAL

Este error se considera como complemento del anterior y consiste de todos aquellos errores que no sean resultado de haber obtenido los datos censales de una muestra de la población. Incluye los equívocos de encuestados, encuestadores, supervisores, procesadores, etc.

III.2 LA MALA DECLARACIÓN DE LA EDAD

"Una de las tabulaciones censales recomendadas y calificadas como de primera prioridad, es la de la población por sexo y grupos quinquenales de edad. Ello se funda en que la clasificación por grupos quinquenales de edades resulta apropiada para la clasificación cruzada con otras variables, además de ser "Indispensable para distintos fines, entre ellos para analizar los diversos factores de los cambios de población, preparar estimaciones de la población actual y hacer proyecciones, calcular determinadas tasas en función de la edad, analizar los factores de la oferta de la mano de obra y estudiar los problemas que originan las personas a cargo de otras (24 y 25)"".

Es por ello que el contar con su correcta información se vuelve en un fin perseguido en la realización del censo.

Sin embargo, pueden presentarse algunos factores que obstaculicen y desvíen este propósito. Entre ellos encontramos, el registro equivocado por parte del empadronador, los errores de clasificación al momento de procesar la información en la oficina censal, y sobre todo, la mala declaración de la edad por parte de los encuestados. A esta última causas es a la que enfocaremos nuestro interés.

La mala declaración de la edad es un error censal de contenido a cargo del informante. Este error está integrado por tres actitudes ligadas entre sí:

1. Preferencia de dígitos.

Este error, también conocido como redondeo de la edad, se comete cuando la edad de los empadronados aparece sistemáticamente con un mismo dígito terminal a lo largo de las sucesivas decenas de edades. se supone que este es un error insesgado (es decir, el valor obtenido es muy cercano al real), ya que el efecto de las personas que sobreestiman su edad (redondean hacia arriba. Por ejemplo, teniendo 39 declararon tener 40) sería compensado por aquellos que la subestiman (redondean hacia abajo. Por ejemplo, teniendo 41 declararon tener 40).

2. Preferencia de edades.

Este error se refiere a la concentración de personas en algunas edades que resultan especialmente atractivas. Se supone que este es un error insesgado, como el anterior, que sólo afectaría al tramo de edades que circunda a la edad de atracción.

3. Traslación de la edad.

Este error se refiere al cambio en un mismo sentido que efectúa un grupo de personas (especialmente las más viejas) respecto de sus edades verdaderas. Se supone que este es un error sesgado, que podría sobreestimar o subestimar la edad media del grupo de estudio, según que la mayoría de los que trasladan su edad, lo hagan aumentándosela o disminuyéndosela.

LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

En diversos países se han presentado preferencias por ciertos dígitos. En Turquía por ejemplo, en su Censo de 1945, se observa que la gente numerada con 60 años de edad es más de diez veces el número de personas numeradas con edad 59 ó 61. Otro caso no tan extremo, pero sí de notable atención, es Colombia, en su Censo de 1964 (26).

Estos ejemplos ilustran el tipo de problemas que deben ser enfrentados y que a veces pueden presentarse en diferentes formas. Por ejemplo, está el caso de que en lugar de preguntarse la edad de una persona, se pregunta la fecha de nacimiento. ¿Qué tipo de error produce esto?

Para ilustrar esta situación se presenta el caso de Argelia en su Censo de 1948 (27). En este censo se preguntó el año de nacimiento, resultando un exceso aparente en las edades cuyo dígito termina en 8. Este fenómeno se explica porque el censo fue tomado en un año terminado en 8, y la gente redondeó el año de nacimiento a cero. Es decir, la gente que al redondear, declaró haber nacido en 1900, produjo un exceso en la cantidad de personas con 48 años; lo mismo para los que redondearon declarando haber nacido en 1910, 1920, etc.

Estos errores son consecuencia de haber redondeado otra vez con preferencia por el cero, pero en este caso no fue la edad, sino el año de nacimiento.

Hay errores más complicados que los que se acaban de analizar, y que encuentran su origen en otras formas de recolectar la información, refiriéndose al uso de calendarios sobre hechos importantes ocurridos en la población para deducir de allí la edad o el año de nacimiento de la persona.

Este tipo de procedimiento se ha usado en África: se elabora una lista de los hechos significativos del pasado y se pregunta, asociando con algún hecho, la edad que la persona tiene. También se trata de ubicar el momento del nacimiento de la persona, con ayuda de esos acontecimientos.

Sin embargo, lo ideal sería contar con un calendario de hechos anuales, con acontecimientos importantes ocurridos en la población en cada uno de los años, para así poder hacer una medición precisa de la edad. Esto es muy difícil de hacer, los acontecimientos importantes dependen en gran medida de la historia del país, de donde la frecuencia de los mismos se vuelve irregular.

Esto dificulta enormemente la deducción de la edad a partir de la información recogida por este medio y es muy posible que se obtengan patrones por edad muy irregulares por estar los hechos concentrados en torno a uno de esos eventos históricos.

Hay mucho menos orden en este tipo de errores del que uno puede lograr en el otro tipo, donde el patrón consiste en redondear la edad a determinados dígitos. Es mucho más difícil por lo tanto, tratar este tipo de error. Debido a ello, esta tesis se avoca específicamente a los errores comentados anteriormente.

CORRECCIÓN DE PREFERENCIA DE DÍGITOS (28)

Retomando el ejemplo de Turquía, observamos que la edad 60 refleja una excesiva preferencia. La interrogante a plantearse es: ¿de qué edades provienen las personas que declaran una edad 60 equivocada?, realmente

¿tendrán 58, 62? tal vez, o cualquier otra edad. Lo más probable es que vengan de edades cercanas. Puede hacerse la hipótesis que esa concentración a la edad 60 se produce porque declaran esa edad, tanto los que tienen menos de 60 años como los que tienen más. No existe una tendencia general hacia arriba o hacia abajo.

La gente que no conoce su edad, la redondea, y ese redondeo se produce -esta es la hipótesis- tanto por los traslados desde abajo como por los traslados desde arriba

Esta es una hipótesis razonable, aunque a medida que la edad avanza se produce un error sistemático, en el sentido que la gente tiene tendencia a exagerar la edad. Este tipo de error se daría preferentemente después de los setenta años.

Siguiendo con el estudio, otra posibilidad es que la persona tenga exactamente la edad 50, esto es, que realmente su edad sea lejana a la declarada. Pero también habrá casos en que estén muy cercanas, tomando tal vez la forma de una distribución Normal, donde se concentran más los casos cercanos a la media que los que están alejados de ella. Así, la mayor parte de los errores están dados por personas que tienen edad cercana a los 60 años.

Si se divide en dos partes el total registrado para edad 60, atribuyendo una mitad a la edad entre 60 y 60.5 exactos y la otra a la edad entre 60.5 y 61 exactos, se obtendría una primera aproximación. Aunque burda, es una primera aproximación correctiva en el sentido de colocar en el primer grupo la mitad de los que están en 60. Se puede considerar que la mitad de las personas tienen menos de 60.5 y la otra mitad, más de 60.5. Se supone que la mitad tiene edades exactas inferiores a 60.5 y la otra mitad edades exactas por arriba de 60.5. Esto puede ser aceptable sólo en una primera aproximación; sin embargo, es poco razonable que sea exacto, pues debido a la distribución por edades que tiene una población, especialmente si es creciente, es más probable que haya gente por abajo de 60.5 que por arriba de 60.5, en esta distribución.

Considérese ahora la edad 65 y recuérdese la hipótesis que se hizo anteriormente. En esta edad hay concentración de personas y se va a suponer que la mitad de los errores provienen de las que tienen edades por debajo de 65.5 exactos y la otra mitad, de personas que tienen edades de 65.5 para arriba.

Recuérdese el sesgo aquel de que si la población es joven, es posible que los errores que provienen de abajo sean mayores que los errores que provienen de arriba.

Usando ahora este tipo de supuesto, se propone hacer un agrupamiento: sumar la mitad de las personas que declaran la edad 60 más todas las que declaran 61, 62, 63 y 64 y la mitad de las que declaran 65. El supuesto es que aquellas que declararon 61 eran correctas, todas tenían 61, y así sucesivamente en cada una de las edades. Es decir, los equívocos se encuentran sólo en las declaraciones de edad 60 ó 65. Los demás casos son ciertos.

Compárese este tipo de ajuste con el que se lograría si en lugar de hacer lo que se propone -que es partir en dos los grupos terminados en cero o cinco- se hiciera directamente lo que es usual: manejar los grupos 60-64, 65-69, etc.

Se puede criticar este tipo de agrupamiento, ya que al suponer que la edad 60 es de atracción, y las edades 61, 62, son de rechazo, se supone implícitamente que la mayor atracción de la edad 60 proviene de la gente que tiene más de 60, siendo que esta atracción proviene también de gente más joven, presumiblemente la más numerosa.

Entonces, el número obtenido al agrupar 60-64, se encontrará subestimado. Es más lógico suponer que los errores de concentración provienen de ambas direcciones, tanto de arriba como de abajo. Es por ello, que para obtener un número correcto, se antoja mejor el agrupamiento propuesto.

El agrupamiento propuesto puede producir 6 tipos de posibles errores:

1.- La división por dos del grupo de preferencia conduce a incluir dentro del grupo que se está tratando de determinar, más gente de la que en realidad debe estar. Por ejemplo, más de la mitad del grupo 60, pertenece a edades anteriores que posteriores.

2.- Otro error relacionado con esta división del grupo se produce en sentido contrario. Al tomar la mitad del grupo siguiente, se ubica menos gente de la que en realidad debe estar dentro del grupo de interés. Este error y el anterior se compensan, aunque no se lleguen a determinar correctamente a las personas que deberían estar dentro del grupo.

3.- Este error (al igual que los tres restantes), proviene de desplazamientos que pasan el límite del intervalo. Por ejemplo, tómesese el caso del grupo 60.5 a 65.5. Hay gente de allí que declara 55 ó 50 y que, por lo tanto, no es nunca incluida dentro del grupo correcto. Al no ser tomada en cuenta, se subestima el número real.

4.- Por otra parte, hay gente que tiene, digamos, 58 años de edad y declara 60. Estas personas son parcialmente incluidas en el grupo 60.5-65.5, sin que corresponda hacerlo. Este error y el anterior tienden a compensarse.

5 y 6.- Estos errores son similares a los dos anteriores, sólo que en el extremo superior, del grupo que se está tratando de determinar.

A pesar de todos estos inconvenientes, esta es la forma más conveniente de partir al grupo, dado el error que se supone, teniendo en cuenta que se está aceptando que en las edades siguientes (61, 62, 63, 64) no hay errores, es decir, los que declararon estas edades no cometieron equivocaciones.

Los únicos errores que se producirían serían aquellos de atracción hacia las otras edades. Debe aceptarse sin embargo, que seguramente también hay errores en ese supuesto. Es falso que los errores cometidos dentro de las edades 61-64 sean compensados en el agrupamiento, pues

aunque el declarar 62 años teniendo 61, no afecte el agrupamiento, pueden existir personas que declaran tener 62 años, teniendo realmente 58.

Se acepta que este tipo de error no está considerando, y no se está corrigiendo. Se supone que su efecto es pequeño. Según se ha podido ver en el ejemplo expuesto, los errores se concentran en las edades 0 y 5.

Otra forma de atacar el problema, consiste en hacer agrupamientos, colocando en el centro del grupo quinquenal formado, la edad de atracción. Es decir, si 0 y 5 fueran edades de atracción y sus respectivos pesos fueran más o menos iguales, entonces podría hacerse el agrupamiento terminando en 8 y 3. Esto es, el grupo 18 a 22 tendría al 20 en el medio, de igual forma que el grupo 23 a 27, respecto del 25; etc.

Este procedimiento requiere sin embargo, que el error de atracción en el 0 tenga una magnitud similar al error de atracción en el 5. Es por ello, que donde esto no ocurra, el procedimiento no será suficientemente poderoso como para anular y llevar a una distribución apropiada. Por ejemplo, si la atracción por el 0 es mayor que la atracción por el 5, los grupos quinquenales donde estén las edades con 0, serán relativamente mayores que los grupos donde estén las edades con 5.

Ahora bien, cuando aquello no ocurra, cuando se pueda mediante reagrupamiento de edades llegar a una distribución apropiada, se perciben ventajas en este proceder, pues se evita esa decisión, esa arbitrariedad de partir en dos partes iguales los grupos de atracción.

III.3 TÉCNICAS DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA INFORMACIÓN CENSAL

Existe una gran diversidad de métodos que pueden ser aplicados en múltiples evaluaciones censales. Los que interesan a esta tesis son aquellos relativos a la declaración de la edad.

Entre estas técnicas, tenemos dos que son las que se usarán en este análisis, ellas son:

- 1.- El método de la Secretaría de las Naciones Unidas.
- 2.- El método de Myers.

MÉTODO DE LA SECRETARÍA DE LAS NACIONES UNIDAS

a. Datos básicos.

La información básica para la aplicación de este método se obtiene de la tabulación censal referida a la población clasificada por sexo y grupos quinquenales de edades; estos últimos desde el grupo de 0-4 hasta el grupo 70-74 años de edad.

b. Fundamentos y metodología del cálculo.

El método de Naciones Unidas conduce a un "índice de exactitud edad-sexo" denominado Índice de Naciones Unidas (INU), el cual está compuesto por tres partes: el índice de regularidad de los sexos, el índice de regularidad de la edad para hombres y el índice de regularidad de la edad para mujeres.

c. Procedimiento.

1.- Se calculan las relaciones o índices de masculinidad (IM) para cada grupo quinquenal de edades (excluido el último). Es decir, se divide la población masculina de cada grupo quinquenal por la población femenina respectiva y se le multiplica por 100.

2.- Se determinan las diferencias sucesivas (DIM) entre las relaciones de masculinidad, cuya suma, en valores absolutos, se divide por el número de sumandos, obteniéndose el índice de regularidad de los sexos.

3.- Se calculan los cocientes de edades para sexo (CH y CM), que resultan de dividir la población de cada grupo de edad por el promedio de las poblaciones de los grupos anterior y posterior, multiplicado por 100.

4.- Se determinan los desvíos respecto de 100 de cada uno de los cocientes de edades para cada sexo (DCH y DCM), cuya suma, en valores absolutos, se divide por el número de sumandos, obteniéndose el índice de regularidad de la edad para cada sexo (ICH e ICM).

5.- Se suma tres veces el índice de regularidad de los sexos, más una vez el índice de regularidad de la edad para cada sexo, obteniéndose el índice de Naciones Unidas. Esto es:

$$\text{INU} = 3 \text{IM} + \text{ICH} + \text{ICM}$$

El criterio de Naciones Unidas indica que al aplicar el INU a la calidad de la estadística censal, ésta puede ser considerada buena, regular o mala, según que los valores del índice fueran inferiores a 20, entre 20 y 40 o superiores a 40, respectivamente.

Al dar a conocer su método, la Secretaría de las Naciones Unidas argumentaba que la experiencia obtenida de una gran cantidad de cálculos, ha llevado a la conclusión de que en general, debe tenerse más confianza en el índice de regularidad de los sexos, porque los últimos están más afectados por tendencias irregulares de la población.

Sin embargo, el solo índice de regularidad de la edad de los dos sexos, es insuficiente, porque los errores en la distribución por edad pueden, en algunos casos, ser similares para ambos sexos. Por ello, se ha decidido llegar a un "índice compuesto". Se puede concluir que el INU, como medida resumen, tiene una sustentación empírica.

d. Limitaciones.

Se reconoce que este método adolece de limitaciones debido a que valores altos del INU reflejan tanto la influencia de variaciones reales en el desarrollo de las poblaciones, como de errores en sus estadísticas, dificultándose el determinar en todos los casos, cuánto se debe a causas reales y cuánto a la inexactitud de los datos.

Otro factor de limitación es el referente al tamaño de la población en estudio. Cuando éste es reducido, se espera una mayor influencia de fluctuaciones aleatorias, tanto de las tendencias de la población, cuanto de los errores en las estadísticas, en los componentes del INU, con el consiguiente aumento artificial de los valores del índice. Sobre este aspecto se propone un ajuste del INU, siempre que la población de interés sea inferior a un millón de personas.

MÉTODO DE MYERS

a. Datos básicos.

La información básica para la aplicación del método se obtiene de las tabulaciones censales referidas a una población específica; y a las poblaciones masculina y femenina, clasificadas por años individuales de edad.

b. Fundamentos y metodología de cálculo.

El método combinado de Myers establece un índice llamado índice de Myers, que investiga el nivel con que aparece el fenómeno en las estadísticas censales clasificadas por años simples de edad; además, mediante este método, puede ser determinada la atracción o el rechazo que tiene cada uno de los diez dígitos.

Un posible enfoque del problema se basa en la comparación de los subtotaes obtenidos al sumar el número de personas con edades determinadas en cada uno de los diez dígitos, entre dos edades extremas; por ejemplo, 10 y 79 años. Sin embargo, estos subtotaes tenderán a disminuir, dado que, generalmente cada año de edad cuenta con un número de personas menor al que le precede y mayor al que le antecede. Esto es, el subtotal

correspondiente al dígito 0 será mayor al correspondiente al dígito 1 y este a su vez mayor al correspondiente al dígito 2, etc.

Para remediar este inconveniente, Myers propuso una modificación que conduce a una población "combinada", la cual se espera cuente con un 10% de la población total en cada dígito, si la edad fue declarada correctamente.

El fundamento del método radica en la supuesta linealidad con crecimiento negativo, existente entre las edades sucesivas de la población censada (el primer decenio es excluido debido a que adolece de subenumeración y alta mortalidad, especialmente en el primer quinquenio), y la combinación propuesta por Myers implica transformar esta linealidad con crecimiento nulo, propiciando que cada una de las diez subpoblaciones (correspondientes a cada dígito), represente un diez por ciento de la población total considerada.

c. Procedimiento.

- 1.- Se suman las cifras correspondientes a cada uno de los dígitos terminales, primero entre los 10 y los 69 años, después entre los 20 y los 79 años.
- 2.- El subtotal de cada dígito, se multiplica por los coeficientes sucesivos 1, 2, 3, ..., 9, 10.
- 3.- El subtotal de cada dígito correspondiente al intervalo 20-79, se multiplica por los coeficientes sucesivos 9, 8, ..., 1, 0.
- 4.- Se suman los resultados del inciso 2 y del inciso 3, obteniéndose así, las subpoblaciones "combinadas".
- 5.- Se suman los resultados de la columna 4, obteniéndose la población total "combinada".
- 6.- Con el total de la población combinada, se calcula la distribución porcentual correspondiente a cada una de las subpoblaciones "combinadas".

7.- Se calculan los desvíos respecto de 10% para cada uno de los valores porcentuales de las subpoblaciones combinadas. Las diferencias son consideradas como atracción si son positivas, y como rechazo si son negativas.

8.-Se suman los desvíos respecto del 10% en valores absolutos obteniéndose el índice de Myers.

Respecto al criterio que debe tomarse para el índice obtenido, Stockwell y Wicks (29) propusieron una clasificación dicotómica en que un índice de 6 sería una valor razonable para separar países cuyas estadísticas pueden considerarse como buenas, de los que tienen características regulares o malas. El fundamento de esta elección fue que "ninguna de las naciones más adelantadas de Europa, América del Norte y Oceanía tiene valores tan altos" como 6.0 (30).

La clasificación que será empleada en esta tesis, obedece a la propuesta en un estudio realizado en 1976 (31), la cual surgió del examen de los valores del índice de Myers para los países latinoamericanos en un periodo consistente de tres décadas (1950, 1960, 1970), teniendo en cuenta la previa aplicación del Método de Naciones Unidas.

Esta clasificación propuesta es la siguiente.

NIVEL DE ATRACCIÓN	VALORES DEL ÍNDICE DE MYERS
BAJO	0 A 5.0
MEDIANO	5.1 A 15.0
ALTO	15.1 A 30.0
MUY ALTO	30.1 y más

Se espera cierta relación entre el INU y el índice de Myers, desde el momento en que ambas son medidas resumen ideadas para indicar en qué grado las estadísticas censales relativas a la edad, están afectadas por errores.

El índice de Myers como medida resumen del efecto de la preferencia de dígitos al declarar la edad, puede calcularse tanto para la población total de un país como para cualquiera de sus subpoblaciones (población femenina, población rural, etc).

RESULTADOS

MÉTODO DE NACIONES UNIDAS

En la primera década encontramos que el número de entidades que contaban con una declaración de edad "buena" es muy bajo. Sin embargo, también se observa que las entidades catalogadas con una declaración regular superan en gran medida a las catalogadas con una declaración mala.

Tenemos así que bajo el INU, en la década de 1970, la declaración de la edad en el país se hallaba conformada por tres rubros en las siguientes proporciones:

CALIDAD DE LA DECLARACIÓN DE LA EDAD SEGÚN EL INU 1970

BUENA	15.6 %
REGULAR	81.2 %
MALA	3.1 %
I.N.U. PROMEDIO	25.6

Esto nos sugiere que para esta década, la calidad de la edad declarada por la población mexicana se clasificaba como "regular" en su mayoría. Esto lo confirma el hecho de que el INU promedio de los obtenidos en este censo que es de 25.6, se encuentra también dentro de la categoría de "regular".

Analizando ahora la ocupación de las entidades dentro de estas clasificaciones encontramos que los estados con declaración buena eran Coahuila, Chihuahua, Jalisco, Nuevo León y Sinaloa (el orden es alfabético). Adviértase que ninguno de estos cinco estados pertenecen al sur de la República. Esto podría sugerir que en la realización de este censo, la localización territorial suponía algo de influjo en la calidad de la declaración de la edad, y esto lo apoya el hecho de que el único estado con "mala" declaración, Oaxaca, pertenezca a esta región del país. Fuera de esto, el conjunto de estados con declaración "regular" está conformado tanto de entidades del Norte como del Centro y Sur.

En la segunda década, se suceden cambios notables. Bajo el método de Naciones Unidas, el número de entidades con declaración de edad "buena", crece considerablemente. Este aumento se da con una tasa de 300% respecto de los resultados obtenidos en la década anterior. Cifra considerable que representa el gran adelanto alcanzado en esta década.

Este adelanto en la "buena" calidad implica una disminución del número de entidades con declaración "regular". Dicho decremento se da con una tasa de 57.7% respecto de los resultados observados en la década anterior. Para la categoría de "mala" declaración no hay alteraciones en número.

Esta década, 1980, presenta la siguiente composición de la declaración de la edad en el país:

CALIDAD DE LA DECLARACIÓN DE LA EDAD SEGÚN EL INU 1980

BUENA	62.5 %
REGULAR	34.4 %
MALA	3.1 %
I.N.U. PROMEDIO	20.2

Es percibido a simple vista el gran adelanto alcanzado desde la década anterior. Ahora, bajo el método de Naciones Unidas, la mayoría de la edad declarada es catalogada como "buena" o de "buena calidad". Apoyando a este comentario, encontramos el INU promedio, el cual es de 20.2. A este INU no corresponde el adjetivo de "bueno", sin embargo es preciso analizar detenidamente el decremento sufrido respecto del INU promedio de la década de 1970. El detenimiento al cual nos referimos se debe al hecho de que aunque las proporciones de las categorías se modificaron benéficamente, el INU inferior en 1970 (9.4) es mayor que el de 1980 (8.2) (lo cual se hace lógico después de haber observado las mejorías obtenidas de una década a otra) y el INU superior en 1970 (40.5) es menor que el mostrado en 1980 (42.9) (esta relación se da a pesar de las mejoras mencionadas).

Todo esto quiere decir que en 1980, la amplitud es mayor que en 1970, lo que entre otras cosas significa que la obtención del INU promedio se ve afectado por diversas variaciones tanto para arriba como para abajo en los

INU's correspondientes a cada entidad. Después de estos razonamientos se puede comprender que aunque el INU promedio no tome el adjetivo de "bueno" (sin embargo, nótese que está rayando los límites entre las categorías de "buena" y "regular" declaración), representa muy claramente que la calidad de la declaración de la edad en esta década toma un buen cariz en la mayoría de las entidades del país.

En cuanto a la ocupación de las entidades en las diversas categorías, se puede advertir que varios estados cambiaron de clase:

- Para empezar, los estados que en la década anterior formaban el primer grupo, el de la buena calidad, no sufren variaciones de posición, siguen calificando como buena su declaración de edad.

- Los estados que en la década anterior pertenecían al grupo de calidad regular en la declaración de la edad y que ahora la califican como buena son: Aguascalientes, Baja California Sur, Colima, D. F., Guanajuato, México, Michoacán, Nayarit, Puebla, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. Los demás estados que conformaban este grupo, guardan sus posiciones excepto uno: Tlaxcala, que en esta década se le adjudica el adjetivo de "mala" calidad.

- Para el tercer grupo, el de la "mala calidad", el único estado que se encontraba en la década pasada era el de Oaxaca, que ahora muestra una regular calidad de información.

Los INU's también sufren varios cambios; sin embargo, sería un poco extenso el detallar cada uno de ellos. Debido a esto, se analizan las evoluciones cualitativas de los estados, manejando las categorías que ocupan. Así tenemos una visión si bien no a detalle, con una forma tal que el objetivo de esta tesis es alcanzado y satisfecho.

La tercera década del estudio, la de nuestro principal interés, presenta índices ya esperados según el análisis de las dos décadas anteriores. Hemos observado cómo, de la década de 1970 a la de 1980, los INU's han descendido en forma general (salvo algunas excepciones), traducéndose esto

como un perfeccionamiento paulatino en la calidad de la declaración de la edad, cuyos resultados ya hemos advertido. Dicho proceso se ve acentuado cuando se comienzan a interpretar los INU's del censo de 1990.

Encontramos que las entidades con "buena" declaración forman un grupo grande, dominante en tamaño, produciendo que el grupo de las entidades con "regular" declaración decreciera a dimensiones ínfimas, comparado con las décadas anteriores. Estos cambios se unen a lo asombroso del hecho de que ya no existan entidades con mala declaración, noticia tan halagüeña como prevista dentro de todo este proceso evolutivo.

En cifras, estos acomodamientos de las entidades han creado la siguiente composición:

CALIDAD DE LA DECLARACION DE LA EDAD SEGUN EL INU 1990

BUENA	81.2 %
REGULAR	18.8 %
MALA	-
I.N.U. PROMEDIO	16.7

Las conclusiones de tal composición son directas: la calidad de la declaración de la edad en el censo de 1990, califica como "buena", en forma general en el país. Ese 81.3 de las 32 entidades habla de los alcances del proceso perfeccionista antes mencionado. El estudio del INU promedio (16.7), viene a reforzar las conclusiones descritas y habla nuevamente de los decrementos en los INU's sucedidos a lo largo de las tres décadas.

Si fijamos ahora la atención en los estados que conforman cada rubro, vemos que el grupo que en la década anterior calificaba como bueno, Colima y Zacatecas, adoptan actitudes extrañas, pues salen de su categoría hasta llegar a esta década con una "regular" calidad en su declaración.

Fuera de estos dos casos, el grupo no presenta alteración adversa al proceso evolutivo observado.

De los estados que en la década anterior conformaban el grupo de la regular declaración de la edad, sólo 4: Chiapas, Guerrero, Hidalgo y Quintana Roo quedan en el mismo grupo para esta década. Esto no quiere decir, que ellos no experimentaron el desarrollo cualitativo. De hecho, es todo lo contrario, pues sus INU's han decrecido hasta llegar a ser los más bajos de las décadas estudiadas. A este punto, se excluye el estado de Quintana Roo, que ofrece un inesperado aumento en su índice respectivo.

Como ya se hizo notar, en esta década ya no aparece ningún estado con mala declaración. Esto se da con un singular hecho: Tlaxcala, estado que en la década pasada ocupaba la única posición dentro del grupo de la mala declaración, no sólo abandonó dicha categoría, sino que yendo un poco más, ostenta uno de los INU's más bajos, colocándolo como uno de los estados con mejor calidad en la declaración de la edad.

Otro punto de interés es el hecho de que en esta década, los estados con "regular" calidad en la declaración de la edad no pertenezcan al norte de la República. ¿Será la ubicación geográfica un factor decisivo en la declaración de la edad? No necesariamente. De hecho, los estados pertenecientes a dicho grupo no tienen colindancia. Sin embargo, no debemos olvidar que la situación territorial está relacionada con las características inherentes a cada entidad, pues del lugar habitado, depende el modo de vivir y subsistir de una población, volviéndolo específicamente especializado a alguna actividad: pesca, agricultura, ganadería, minería, etc, y esto a su vez guarda relación con la educación poseída, la cual interviene en el nivel de calidad que el encuestado ofrece al momento del levantamiento censal.

INDICE DE NACIONES UNIDAS

ENTIDAD	1970	1980	1990
AGUASCALIENTES	20.5 R	16.3 B	17.1 B
BAJA CALIFORNIA	26.6 R	20.3 R	12.3 B
BAJA CALIFORNIA SUR	24.7 R	15.5 B	15.1 B
CAMPECHE	26.9 R	24.2 R	19.3 B
COAHUILA	15.5 B	15.5 B	12.1 B
COLIMA	22.9 R	15.6 B	26.6 R
CHTAPAS	38.5 R	32.7 R	24.5 R
CHTHUAHUA	9.4 B	14.9 B	12.2 B
DISTRITO FEDERAL	25.5 R	19.7 B	14.7 B
DURANGO	21.5 R	20.7 R	15.2 B
GUANAJUATO	20.2 R	8.2 B	16.4 B
GUERRERO	38.0 R	25.9 R	21.4 R
HIDALGO	30.3 R	26.9 R	20.4 R
JALISCO	10.0 B	13.8 B	18.2 B
MEXICO	24.9 R	18.9 B	12.2 B
MICHOACAN	26.3 R	17.9 B	19.9 B
MORELOS	26.4 R	23.3 R	15.5 B
NAYARIT	20.7 R	14.8 B	16.5 B
NUEVO LEON	17.8 B	16.9 B	13.2 B
OAXACA	40.5 M	23.1 R	18.0 B

FALLA DE ORIGEN

PUEBLA	24.1	R	16.5	B	13.0	B
QUERETARO	25.9	R	21.2	R	13.7	B
QUINTANA ROO	35.3	R	31.1	R	34.1	R
SAN JUAN POTOSI	26.1	R	19.2	B	14.0	B
STNA LOA	17.7	B	15.9	B	15.0	B
SONORA	23.4	R	13.7	B	12.6	B
TABASCO	34.4	R	28.9	R	16.4	B
TAMAULIPAS	37.5	R	16.2	R	11.6	B
TLAXCALA	30.8	R	42.9	M	13.4	B
VERACRUZ	25.1	R	17.4	B	12.3	B
YUCATAN	27.7	R	19.3	B	12.6	B
ZACATECAS	23.8	R	8.6	B	24.9	R
PROMEDIO	25.6	R	20.2	R	16.7	B

M = MATA R = REGULAR B = BUENA

Elaboración propia basada en datos de: IX Censo General de Población y Vivienda, 1970; X Censo General de población y vivienda, 1980; XI Censo General de Población y Vivienda, 1990.

FALLA DE ORIGEN

MÉTODO DE MYERS

En la primera década, los IM nos muestran un México con una mediana preferencia de dígitos en algunas entidades, pero con una alta preferencia de dígitos en la mayoría. Dos entidades más, observan una muy alta atracción hacia ciertos dígitos.

Es así como para 1970, México calificaba bajo el Método de Myers en los siguientes rubros:

ATRACCIÓN HACIA CIERTOS DÍGITOS SEGÚN EL IM 1970

BAJA	-
MEDIANA	37.5 %
ALTA	56.3 %
MUY ALTA	6.2 %
I.M. PROMEDIO	17.9

De esta composición, podemos situar a México con una alta atracción de dígitos para esta década. De igual manera califica el IM promedio, mostrándonos cómo el país se encontraba en los comienzos de una lenta adaptación al evento censal, que como veremos posteriormente, irá cobrando una paulatina celeridad.

No debemos ignorar que un 37.5 % califica con una mediana atracción, y aunque bajo en su proporción, si lo comparamos con el 6.3 que califica con una "muy alta" atracción, se vuelve una cifra pujante, es decir, representante de los movimientos realizados en mejorar la calidad censal (mayor información, superación en el aspecto computacional, etc), que de resultar eficaces, redundarán en los resultados de las décadas subsecuentes.

Entre estas disertaciones, debemos también comentar el hecho de que ninguna entidad calificara con una baja atracción de dígitos. Baja California, con un IM de 7.48 es la entidad con la menor atracción para esta década. Aunque no muy lejos del límite establecido (ver teoría del Método de Myers), ni esta entidad, ni las demás, poseen características que posibiliten el catalogarlas con una atracción baja. Es obvio que México no contaba con los

elementos adecuados para poder ofrecer una buena calidad en la declaración de la edad.

A medida que vayamos calificando los dos censos siguientes veremos cómo esos elementos de que hablamos, van siendo adquiridos y utilizados.

En cuanto a los estados que caen en cada rubro, ya se había comentado en el análisis del Método de Naciones Unidas, que los estados del Norte se concentraban más que los estados del Sur, en los sitios de calidad aceptable. Observando este comentario, encontramos que las dos entidades con muy alta atracción, Chiapas y Guerrero, pertenecen al sur, y que la mayoría de las doce entidades con una mediana atracción, pertenecen al norte.

En la segunda década se observan resultados propios de una evolución anhelada. De la década anterior a ésta, se dieron varios movimientos, que nos dan la siguiente distribución:

ATRACCIÓN HACIA CIERTOS DÍGITOS SEGÚN EL IM 1980

BAJA	-
MEDIANA	62.5 %
ALTA	34.4 %
MUY ALTA	3.1 %
I.M. PROMEDIO	13.79

Con estos parámetros, concebimos a México con una mediana atracción de dígitos en forma general, y así lo indica también el IM promedio, que cayendo dentro de esta clase, nos refleja un claro adelanto en la declaración de la edad. Estos índices transforman la visión que teníamos de México en la década pasada.

En el Censo de 1970, habíamos advertido ya un porcentaje notable en la categoría de mediana atracción, el cual crecería hasta este censo a razón de 66.66%, velocidad realmente alta de una década a otra. Este cambio no

fue sólo consecuencia de una disminución en la proporción de estados con alta declaración; también se vio disminuido el grupo que calificaba con una muy alta atracción. Veamos estos descensos más detenidamente:

De los 18 estados que en 1970 mostraban una alta atracción de dígitos, ahora sólo 11 conforman esta clase, de los cuales, dos presentan situaciones especiales. Uno de ellos es Guerrero, que en la década anterior, no pertenecía al grupo de la alta atracción, sino al de la muy alta. Su decremento en el IM (de 32.12 a 25.62) le valió el entrar a una mejor categoría. El otro estado es Zacatecas, que al contrario de Guerrero, su estaba dentro del grupo de la alta declaración, se debe a un incremento en su IM (de 13.96 a 26.25). Este hecho es el único de su tipo en este censo; todas las entidades restantes presentaron IM inferiores a los correspondientes a la década anterior.

Hablando del siguiente grupo, el de la muy alta atracción, de los dos estados que en 1970 lo conformaban, Chiapas y Guerrero, ya fue comentada la salida del primero de este rubro, quedando sólo Chiapas dentro de esta categoría. Debe observarse, sin embargo, que Chiapas presenta un IM que raya entre la alta y la muy alta atracción, haciéndonos pensar en un mejoramiento pausado pero constante. Ya veremos en la siguiente década el resultado de tal proceso.

Como en la década anterior, de nueva cuenta ningún estado ostenta una baja atracción de dígitos, aunque sí hubo un descenso en el IM inferior, respecto del correspondiente a la década pasada. Recordemos que Baja California ostentaba la atracción más baja en 1970 con un IM de 7.48; ahora, Nuevo León ocupa tal sitio. Su IM no sólo es más bajo que el de las otras entidades, sino aún más que el presentado por Baja California en 1970. Así es, con 5.98, Nuevo León logra la mejor calificación de las dos décadas. Sin embargo, todavía ninguna entidad logra ubicarse en la clase de la baja atracción.

En cuanto a los estados que caen en cada rubro, ya vimos que no hubo cambios inesperados, a excepción de Zacatecas. Guerrero salió de una muy alta atracción para llegar a una alta atracción. Colima, Guanajuato, Mexico, Morelos, Nayarit, Queretaro, San Luis Potosí, Sinaloa y Tlaxcala hicieron a su

vez el cambio de una alta a una mediana atracción. Los demás estados conservaron su posición anterior, no así su IM, que en todos descendió, excepto Guerrero.

Podemos concluir, que se ha efectuado un mejoramiento en la declaración de la edad de la década anterior a ésta, cuyos alcances ya empezaron a dar frutos. Las disminuciones vistas de los IM, hablan de un proceso ya perceptible. Dicho proceso está integrado de diversas fuentes. Ya se comentó (ver capítulos anteriores) la influencia tan importante de los adelantos técnicos y administrativos dentro de la obtención de los datos censales, que en nuestro caso, específicamente sería la edad declarada. En fin, este desarrollo será más analizado a continuación, cuando expongamos los resultados del Censo de 1990.

Entramos a la década de nuestro objetivo principal. Aquí, los resultados son concluyentes, determinantes. Comencemos este censo, aludiendo al proceso mejorativo de la calidad del que ya habíamos hablado, y que habíamos percibido a lo largo de las dos décadas anteriores. El motivo de esta alusión es para comprender los movimientos dados por los IM's. que han creado en esta década la siguiente composición:

ATRACCIÓN HACIA CIERTOS DÍGITOS SEGÚN EL IM 1990

BAJA	-
MEDIANA	87.5 %
ALTA	12.5 %
MUY ALTA	-
I.M. PROMEDIO	10.0

Esta distribución reclama para México el adjetivo de "mediana" su atracción de dígitos. También su IM promedio, proclama esta situación. Sin embargo, aunque ya en 1980 el país calificaba con una mediana atracción, el modo de señalarlo era diferente. En la década pasada, el grupo representativo de esta categoría, ocupaba el 62.5% del total, en cambio ahora, esta parte creció en un 40%, para llegar a un 87.5% el porcentaje que califique en la categoría de mediana, su atracción de dígitos.

Lo halagüeño de este ascenso se ve incrementado al observar los otros cambios efectuados: la categoría de alta atracción, disminuyó en un 63% respecto de la presentada en el censo de 1980, y en lo que respecta a la categoría de muy alta atracción, simple y sencillamente, ningún estado compone más este grupo, pues Chiapas, que en 1980 ocupaba tal sitio, presenta un decremento en su IM, calificando ahora con una alta atracción. Tales cambios, cruciales por cierto, evocan el proceso evolutivo del que hemos tomado nota en nuestros comentarios.

Hasta aquí, hemos hablado de las variaciones en los IM's, tratemos ahora el hecho que en estas tres décadas se mostró constante y persistente: la carencia de entidades que calificaran con una baja atracción. Definitivamente, a pesar de todos los cambios positivos dados, no se logró cruzar el límite de la categoría de baja atracción de dígitos. Lo más que se pudo lograr, fue la disminución del IM de Nuevo León. Este estado ha logrado de un IM de 5.98 presentado en 1980, a un IM de 5.72 actualmente, ocupar de nueva cuenta, el sitio con la más baja atracción de dígitos de las 32 entidades.

En suma, este censo presenta los más bajos IM's de los tres censos estudiados. A esta observación se exceptúa el D.F., que de un IM de 7.16 presentado en 1980, se incrementa a un 7.26 en esta década. Aunque este cambio no deja de alterar o "empañar", la línea evolutiva que hemos ido siguiendo, es insignificante por la pequeñez de su variación; ni siquiera hay alteración del rubro ocupado.

Ocupémonos ahora de los estados que componen cada clase. Para empezar, Chiapas, que en 1980 ocupaba la categoría de muy alta atracción, se ubica en este censo con una alta atracción, quedando la otra categoría, sin estado alguno que la represente. En 1980, el grupo de alta atracción estaba integrado por 11 entidades, de las cuales, salieron 8: Campeche, Michoacán, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Yucatán y Zacatecas, las cuales ahora, poseen una mediana atracción de dígitos. Así, el grupo se reduce sólo a 4 integrantes: los tres estados que quedaron de nueva cuenta en su sitio y Chihuahua (entre estos, Hidalgo, con un IM de 15.12 está a unos pasos de entrar a la categoría de mediana atracción).

Ninguna de estas entidades pertenece al Norte de la República. Este detalle geográfico, que ha estado latente tanto en este método como en el de Naciones Unidas, nos permite descubrir un singular aspecto: de alguna manera, el Norte del país presenta mejor calidad en la declaración de la edad, en comparación con el sur.

Con los análisis de los tres censos, tenemos ya, elementos para captar el desarrollo progresivo que se ha venido presentando en las tres décadas estudiadas. Los cambios observados, nos permiten calificar al Censo de 1990 como aquel que tiene la menor atracción de dígitos de los tres. Y no sólo eso, sino que nos posibilita el suponer que los alcances de esta línea evolutiva, no han llegado a su fin. Es decir, nos hace pensar que aún podemos esperar más descensos en los IM's; más entradas a categorías mejores; tal vez, el contar ya, con entidades de baja atracción; en fin, logros anhelados y perseguidos en la calidad de la declaración de edad.

El Método de Myers nos ha mostrado un México en movimiento, un México cambiante, víctima de una transformación necesaria. Vimos en estos resultados, un México con alta atracción de dígitos en 1970. Después, en 1980, un avance en la calidad informativa (que bien pudo ser causa de una mejor planeación, de un adelanto tecnológico y de una cooperación ciudadana de preciada calidad, entre un sin fin de aspectos), le permite encontrarse en un sitio más favorecido, presentándose en forma general con una mediana atracción hacia ciertos dígitos. Y ahora, en el Censo de 1990, los IM descenden en forma tal, que aunque no varíe la clasificación adquirida en la década pasada, hace que sólo 4 entidades califiquen con una alta atracción; es decir, un 87.5%, porcentaje en verdad notable, evidencia de un progreso cualitativo en la declaración de la edad, que de seguir continuo, producirá aún mejoras y adelantos en este apartado del entorno censal.

INDICE DE MYERS

ENTIDAD	1970	1980	1990
AGUASCALIENTES	12.4 M	9.1 M	5.9 M
BAJA CALIFORNIA	7.5 M	6.3 M	6.1 M
BAJA CALIFORNIA SUR	8.6 M	6.8 M	6.0 M
CAMPECHE	24.5 A	0.3 A	13.6 M
COAHUILA	10.3 M	8.6 M	6.8 M
COLIMA	19.4 A	12.9 M	8.2 M
CHTAPAS	36.8 +	31.4 +	21.9 A
CHTHUAHUA	10.3 M	8.7 M	8.0 M
DISTRITO FEDERAL	9.0 M	7.2 M	7.3 M
DURANGO	14.0 M	11.1 M	8.7 M
GUANAJUATO	17.7 A	13.6 M	8.9 M
GUERRERO	32.1 +	25.6 A	18.7 A
HTDALGO	27.2 A	18.2 A	15.1 A
JALISCO	13.6 M	9.4 M	7.2 M
MÉXICO	16.1 A	10.2 M	8.6 M
MICHOACÁN	23.1 A	16.8 A	13.2 M
MORELOS	17.5 A	13.0 M	11.2 M
NAYARIT	17.3 A	11.8 M	9.6 M
NUEVO LEÓN	8.3 M	5.9 M	5.7 M
OAXACA	28.9 A	26.0 A	18.4 A

FALLA DE ORIGEN

PUERTO RICO	22.3	A	17.9	A	14.0	M
QUERETARO	20.9	A	13.8	M	9.2	M
QUINTANA ROO	20.1	A	20.1	A	10.7	M
SAN LUIS POTOSI	17.4	A	12.7	M	8.8	M
STNAO	15.2	A	10.6	M	12.2	M
SONORA	11.1	M	7.1	M	6.7	M
TABASCO	25.6	A	18.7	A	13.3	M
TAMAULIPAS	10.0	M	7.8	M	7.0	M
TIAXCATA	16.7	A	13.7	M	10.8	M
VERACRUZ	20.9	A	17.3	A	13.1	M
YUCATAN	24.7	A	15.8	A	11.1	M
ZACATECAS	13.9	M	26.2	A	8.4	M
PROMEDIO	17.9	A	13.7	M	10.0	M

M = MEDIANO

A = ALTO

+ = MUJ ALTO

Elaboración propia basada en datos de: IX Censo General de Población y Vivienda, 1970; X Censo General de Población y Vivienda, 1980; XI Censo General de Población y Vivienda, 1990.

FALLA DE ORIGEN

CONCLUSIONES

Hemos recorrido ya los capítulos que conforman esta tesis. De uno en uno, adquirimos bases fundamentales para poder contestar la interrogante planteada desde el inicio de este trabajo: ¿Es de buena calidad la edad declarada en el Censo de 1990?

Sin embargo, antes de intentar esgrimir una respuesta, revisemos nuestras capacidades:

Conocemos ahora qué es un Censo, y en especial, sabemos de la importancia de contar con buena calidad en la declaración de la edad. Vimos también, el desarrollo del levantamiento censal en nuestro país, tomando especial papel el Censo objeto de nuestro estudio, el de 1990. Además, comprendimos lo necesario para la aplicación de ciertos exámenes a datos censales que nos permitirían conocer la calidad de los puntos del censo ya mencionados. Por último, como resultado de la aplicación de dichos exámenes, obtuvimos los índices de Naciones Unidas y de Myers de los Censos mexicanos de 1970, 1980 y 1990.

Con este arsenal, es posible dar comentarios concluyentes al entorno de la pregunta planteada al inicio. Ello, sin el temor de que éstos resulten osados o aventurados.

Bien, comencemos con lo obtenido bajo el Método de Naciones Unidas: aquí vimos la evolución que nuestro país sufrió a lo largo de tres décadas. Sin comentar todavía las causas, debemos admitir que la declaración de la edad fue mejorando década a década. De 1970 a 1980, se vieron algunos adelantos en la calidad de los datos presentados. De 1980 a 1990, se vieron otros, de tal manera, que sin objeción, la primera conclusión que obtenemos bajo este método es: "El censo de 1990, presenta en forma general, la mejor calidad en la edad declarada de las tres décadas analizadas".

Esta aseveración no habla de la calidad encontrada. ¿Fue buena? Sí lo fue: se estudiaron las 32 entidades federativas del país, y de ellas, 26 (81.25%) calificaron de esta manera. Este resultado no pertenece al azar o a lo aleatorio, es reflejo de un camino, del cual, nosotros seguimos tres décadas. Con este comentario, está de más el hablar de las 6 entidades que tiene regular declaración de la edad, pues se antoja el pensar que en la siguiente década, bajo el mismo proceso seguido, este grupo disminuirá.

Tratando con el Método de Myers, analizamos la atracción que la gente pudiera tener hacia ciertos dígitos, y ¿qué concluimos?, que de las décadas estudiadas, la de 1990 presenta la menor atracción en su generalidad. Como sucedió con el método de Naciones Unidas, también para el de Myers fueron analizadas las 32 entidades federativas, obteniéndose que 28 (27.5%) fueran calificadas como de mediana atracción.

El adjetivo de mediana no debe desdeñar los logros obtenidos: en 1970 se contaban sólo 12 entidades (37.5%) con mediana calidad. Dicho número se incrementó a 20 (62.5%) en 1980, llegando al límite ya mencionado en 1990.

Sin embargo, ¿podemos decir que esta mediana atracción hacia ciertos dígitos es aceptable? En cierta medida sí. Es decir, no observemos sólo calificativos: para empezar, los índices de Myers de algunos estados son bajos, advirtiéndose en ellos una gran cercanía a la categoría de "baja atracción". Por otra parte, el gran volumen de estados que se movilizó de 1980 a 1990, mejorando su situación, nos habla de una fluidez benéfica, no estancada, que probablemente, reserve nuevos frutos para la década siguiente. Sin embargo, el censo de interés es el de 1990, y retomando la pregunta de si el nivel de atracción es aceptable, respondemos bajo las consideraciones descritas que sí: los adelantos observados bajo el Naciones Unidas y consolidados por Myers, nos hacen ver que el Censo de 1990 es un censo de realización de logros, de cumplimiento de propósitos, cuyos datos (en nuestro caso, la edad declarada) pronuncian una palabra de esperanza en lo venidero.

Bien, por Naciones Unidas y por Myers, ya captamos que la edad declarada en el Censo de 1990, es la más fiel de los tres censos. Observemos ahora y detenidamente, lo que nos dijo cada método:

Naciones Unidas revisa la calidad de la edad declarada, en cambio, Myers nos habla de los niveles de atracción que ciertas personas tienen hacia ciertos dígitos. En ambos exámenes, el Censo de 1990, obtuvo las mejores calificaciones.

Es decir, "la mejor calidad de la edad declarada, pertenece al Censo de 1990" y "la menor atracción hacia ciertos dígitos se presentó en el mismo Censo ". Si combinamos estas dos aseveraciones, obtenemos: "una de las causas de que el Censo de 1990 ostente las mejores marcas de calidad en la declaración de la edad, es porque también ostenta la menor atracción hacia ciertos dígitos". En otras palabras, se disminuyó en 1990 más que en las otras dos décadas estudiadas, el error que se cometía al preferir edades diferentes a la real.

Obviamente no es ésta la única causa, y de hecho, a su vez, este resultado tiene sus propios orígenes en otros aspectos. Ya nos habíamos cuestionado, la participación de la situación geográfica en la obtención de estas conclusiones. Así, habíamos visto un comportamiento constante en las tres décadas y bajo los dos estudios: los estados del norte, obtenían mejores índices que los estados del sur. (El centro mantuvo sus índices sin un comportamiento tan definido como el norte y el sur).

Sea como sea, un hecho se ha presentado a lo largo de estas conclusiones, y del cual hemos desmembrado ciertas partes: la mejor declaración de la edad captada de los tres censos estudiados es la perteneciente al Censo de 1990, y esta declaración está compuesta de elementos que la colocan en un sitio apreciable, logrando entonces contestar que sí: el Censo de 1990, presenta una edad declarada de buena calidad.

Esta evolución, de la cual analizamos los Censos de 1970. 1980 y 1990, viene siguiendo a la misma evolución del país y entre muchas otras, encuentra sus causas en:

- **Desarrollo técnico:** que aporta ahora, una mejor captura de datos, una mejor contabilización de las áreas censales, una rápida y precisa manera de presentar los datos obtenidos.

- **Adelantos administrativos:** mayor fluidez a la planeación del evento censal, mejor distribución de las zonas al censar y una mejor realización del evento censal.

- **Planeación:** mejor capacitación de personal, mejores cuestionarios censales, mayor cobertura de regiones inaccesibles.

En fin, aspectos que continuamente son mejorados en una sociedad tan dinámica como la nuestra, que persigue también, día con día un mejor sitio en la sociedad de este mundo contemporáneo.

Concluimos entonces que el Censo de 1990 presenta una edad declarada de buena calidad, ¿qué propuestas cabe ahora plantear?

Al revisar la planeación y realización del Censo de 1990, advertimos las grandes acciones que son necesarias en la elaboración de un censo de calidad. Un punto muy importante es la participación de la ciudadanía: el proceso informativo que fue realizado en las escuelas primarias y secundarias por parte del profesorado, debe ser impulsado y continuado, aún en los años de periodos intercensales. La educación que se le imparte a los niños, debe empezar a dirigirles avisos acerca de lo importante que es el conocer las estadísticas demográficas, mostrándoseles las más sencillas y claras. Deben también manejarlas, si no analíticamente, sí en forma exploratoria, de tal manera, que ellos inculquen en sus padres, interés en ofrecer calidad en las respuestas de un cuestionario censal.

La niñez que así aprenda lo útil de mostrar la calidad informativa, con el paso del tiempo, cuando llegue su turno de ser empadronado, mostrará claridad en sus datos, y un interés por ser precisos, que, a manera de motor, dirigirá el carácter general de la participación ciudadana. Y así, como ellos fueron educados, influirán en la educación de sus hijos, infundiéndoles una animosidad por participar con conciencia en un evento censal.

Este es el punto de la ciudadanía, adentrar mediante la educación, razones para elevar el nivel cualitativo de las estadísticas censales.

Por parte del Estado, hay diversas formas de impulsar el desarrollo perseguido:

- Como ya se vio (capítulo II), la legislación ocupa un sitio de importancia. Indica las reglas o normas en que ha de ser dirigido un levantamiento censal. Atendiendo a esto, debe observarse qué medidas han sido beneficiosas, y cuáles resultaron obstaculizadoras. Todo esto redundará en una vía más accesible para la planeación y realización del Censo.

- Otro factor de interés es el administrativo. La descentralización de las operaciones censales, ocurrida en el Censo de 1990, influyó en la rapidez de la obtención de los resultados. También propició una "división del trabajo más razonada, en comparación con lo censos anteriores. Por estos motivos, es que esta distribución de independencia, debe ser proseguida, agilizándose así, las diferentes operaciones que deben ser realizadas.

- Otro punto que debe vigilarse es la capacitación y elaboración del cuestionario, pues en la relación "Empadronado-Cuestionario-Empadronador", se encuentran muchas causas de los éxitos o de los fracasos obtenidos. La confusión que puede producir un mal cuestionario (abuso de tecnicismos, imprecisión de objetivos, etc), significará en el hastío o tedio por parte del empadronado, que propiciará la baja calidad de sus respuestas. También, la deficiente disposición por parte del empadronador, originará una barrera entre éste y el empadronado que afectará directamente en la solución del cuestionario.

- Uno de los aspectos más influyentes en el entorno censal, es el grado de tecnología con que se cuenta. El uso de un adecuado equipo, contribuirá con lo exitoso que resulte el evento. Pero aunado al equipo, está la participación de los operarios. Debe por ello, seleccionarse un equipo eficiente, conocedor no sólo del herramientaje utilizado, sino también de los datos que está manejando, para que cuente también entre sus objetivos, el de vigilar la fidelidad de las respuestas censales.

Hay más directrices en un Censo, pero si se atienden las descritas, es indudable que el proceso evolutivo de estas tres décadas no sólo será continuado, también será impulsado y acrecentado.

Ya hablamos de los resultados de esta tesis, de las propuestas que se antojan, pero ¿qué hay de lo futuro? ¿cómo resultarán los siguientes Censos de Población?

Ya hay un camino trazado, que a base de esfuerzos se ha ido remarcando. En 1970, las condiciones apuntaban un cambio en la calidad de la edad declarada. Para 1980 se obtenían ya, frutos de esta iniciativa, y en 1990, se logran los objetivos inmediatos. Uno de ellos, llegar a calificar con buena calidad (en nuestro caso se vio en la edad declarada).

Sin embargo, ¿puede haber la posibilidad de que este proyecto de tres décadas caiga, malográndose los censos venideros? pensamos que no. El gran edificio que es el desarrollo de nuestro país, no tiene bases flotantes. Su precio ha costado caro a sus habitantes, y es por ello, que antes de caer, el mexicano busca levantarse, pues no estamos todavía de pie. Y ese carácter bizarro hacia la vida, impide en muchas formas, que la sociedad mexicana se quede atrás en el recorrido que se ha fijado.

Empero, es cierto también que los logros no se obtienen con las grandes satisfacciones. El Censo de 1990 presentó altos niveles de calidad en la declaración de la edad, lo que supone que el próximo censo, mostrará carices de igual o superior halago. Pero esto, será sólo un punto más en la batalla que día a día se libra por marcar huellas que con el paso del tiempo, hablen de la calidad de personas que componen un país como el nuestro.

NOTAS

1. Traducción castellana tomada de "Nueva Biblia Española"
Ediciones cristiandad, 1975.
2. Rodríguez Chaurnet Dinah, "Temas demográficos",
U.N.A.M. IIEC ENTS, 1987.
3. Shryock et. al. 1973.
4. Weeks, John R. "Sociología de la Población",
Alianza Universidad, Textos, 1981, pág.29.
5. Rodríguez Chaurnet Dinah, "Temas demográficos",
U.N.A.M. IIEC ENTS, 1987.
6. Weeks, John R. "Sociología de la Población",
Alianza Universidad, Textos, 1981, pág. 29.
7. Definición de Achille Guillard, considerado como la
la primera persona en manejar la palabra Demografía
en sus "Eléments de statistique humaine ou démographie
comparée" publicada en París en 1855.
Traducción tomada de: Chevalier, Luis. "Démographie
Générale", Etudes Politiques, Economiques et Sociales,
Librairie Dalloz, 1951.
8. Rodríguez Chaurnet Dinah, "Temas demográficos",
U.N.A.M. IIEC ENTS, 1987.

9. United Nations, 1958.
10. "Imágenes de los Censos de Población y Vivienda", SPP Jun, 1980, pág. 27.
11. Shryock et. al. 1973.
12. "La información CETENAL en los estudios de la población y como apoyo en el levantamiento de Censos", Sría de la Presidencia CETENAL (Comisión de Estudios del Territorio Nacional), 1976, México.
13. "Palabras del Lic. Miguel de la Madrid Hurtado durante la comida ofrecida por los gobernadores al entonces presidente José López Portillo, Méx. D.F., sept. 1979" tomado de "Imágenes de los Censos de Población y Vivienda", SPP. Jun, 1980, pág. 11.
14. "Imágenes de los Censos de Población y Vivienda", SPP, Jun, 1980, pág. 11.
15. "La información CETENAL en los estudios de Población y como apoyo en el levantamiento de Censos", Sría de la Presidencia, 1976, México, pág. 9.
16. "Imágenes de los Censos de población y Vivienda", SSP, Jun, 1980, pág. 13.
17. Weeks, John R., "Sociología de la Población", Alianza Universidad Textos, 1981, pág. 48.
18. "Imágenes de los Censos de Población y Vivienda", SPP, Jun, 1980, pág. 29.
19. "¡Todos contamos! Así levantamos el Censo", INEGI, 1991, pág. 16.

20. "¡Todos contamos! Así levantamos el Censo", INEGI, 1991, pág. 17

21. Sistema que organiza el Territorio Nacional en áreas geográficas a 3 niveles:

- área Geoestadística Estatal (AGEE).
- área Geoestadística Municipal (AGEM).
- área Geoestadística Básica (AGEB).

Se considera para ello las divisiones político-administrativas del Territorio Nacional.

22. "¡Todos contamos! Así levantamos el Censo", INEGI, 1991, pág. 15

23. "Evaluating Censuses of Population and Housing", U.S. Department of Commerce, BUREAU OF THE CENSUSES, Sept, 1985, pág. pág. 1.

24. "Naciones Unidas, Principios y recomendaciones relativas a los Censos de Población de 1970", Serie M, No. 44 New York, 1970, pág. 41.

25. Kamps E., Jorge E. "La declaración de la edad en los Censos de Población de la América Latina", CELADE, San José, Costa Rica, 1976, pág. 3.

26. Hobcraft, John. "Seminario sobre estimaciones demográficas", CELADE, Santiago de Chile, sept. 1977, pág. 1.

27. Hobcraft, John. "Seminario sobre estimaciones demográficas", CELADE, Santiago de Chile, sept. 1977, pág. 1.

28. Los lineamientos y procedimientos de este apartado han sido tomados y adaptados de: Hobcraft, John. "Seminario sobre estimaciones demográficas", CELADE, Santiago de Chile, sept. 1977, pág. 6.

29. Stockwell, E. y Wicks, H. "Age heaping in recent national censuses" en Revista "Social Biology", vol. 1, 21, no. 2, 1974, págs. 163-167. tomado de: Kamps E., Jorge E. "La declaración de la edad en los Censos de población de la América latina", CELADE, San José, Costa Rica, 1976, pág.17.
30. "En vez de 6.0, Stockwell y Wicks tienen un valor de 3.0 debido a que han modificado el índice de Myers: dividen la suma de los desvíos del 10% por 2.": Kamps E, Jorge E. "La declaración de la edad en los Censos de población de la América latina", CELADE, San José, Costa Rica, 1976, pág.17.
31. Kamps E, Jorge E. "La declaración de la edad en los Censos de población de la América latina", CELADE, San José, Costa Rica, 1976.

BIBLIOGRAFÍA

- "CENSOS GENERALES DE POBLACIÓN Y VIVIENDA"
IX, SPP, México 1970.
X, SPP, México 1980.
XI, INEGI, México 1990.

- CETENAL.

"La información CETENAL en los estudios de la población y como apoyo en el levantamiento de censos "
Secretaría de la Presidencia. México, 1976.

- "Evaluating Censuses of Population and Housing"
U.S. Department of Commerce.
BUREAU of the Census. Sept. 1985.

- HOBBCRAFT, John

"Seminario sobre estimaciones demográficas"
CELADE Santiago de Chile, sept. 1977.

- INEGI

"Presentación de los resultados definitivos del X Censo General de Población y Vivienda 1980 y de los avances en la integración de los servicios nacionales de Estadística y de Información Geográfica"
México, 10 julio 1984.

- INEGI

"Gaceta informativa INEGI" Nueva Época
Volumen I, no. 3. México, oct-dic 1989.

- INEGI
"Gaceta informativa INEGI" Nueva Época
Volumen II, no. 3. México, jul-sep 1990.

- INEGI
"Perfil Sociodemográfico"
XI Censo General de Población y Vivienda 1990.

- INEGI
"Notas censales"
Revista cuatrimestral, núm. 9. México, 1994

- INEGI
"¡Todos Contamos; Así levantamos el Censo"
México, 1991.

- KAMPS E., Jorge E.
"La declaración de la edad en los Censos de Población
de la América latina"
CELADE Sn. José Costa Rica, agosto 1976.

- RODRÍGUEZ Chaurnet Dinah
"Temas demográficos"
U.N.A.M. IIEC ENTS, 1987.

- SECRETARÍA DE PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO
"Imágenes de los Censos de Población y Vivienda"
México, junio de 1980.

- SECRETARÍA DE PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO
"Congresos y Seminarios: los sistemas de información
de estadísticas de natalidad y de mortalidad en Mé-
xico"
Coordinación General del Sistema Nacional de Informa-
ción. México, serie IV No. 1, abril 1978.

- SECRETARÍA DE PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO

"Evaluación y análisis, proyecciones de la población mexicana"

México, serie III No.8, abril 1978.

- SYDIG

"Sinopsis de las declaraciones relevantes de la secuencia informativa sobre el X Censo Nacional de Población y Vivienda"

Segunda quincena, mayo 1980

Primera quincena, junio 1980

Segunda quincena, junio 1980

- WEEKS, John R.

"Sociología de la población"

Alianza editorial, Universidad textos, 1981, 2da ed.