

Universidad Autónoma de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

**BIBLIOTECA CENTRAL-USAC
DEPOSITO LEGAL
PROHIBIDO EL PRESTAMO EXTERNO**

Estudio sobre Aspectos técnicos
del Censo de
POBLACION

TESIS

presentada a la Junta Directiva de la Facultad
de Ciencias Económicas
de la Universidad Autónoma de San Carlos de Guatemala

por

RENE ARTURO ORELLANA GONZALEZ

al conferirle los títulos de

ECONOMISTA

Y

CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR

Guatemala, Septiembre de 1950

Dedicatoria:

A mi padre:

Licenciado Fernando Orellana M.

A mi madre:

Doña Victoria González de Orellana

A mi hermana:

Señorita María Cristina Orellana G.

A mis catedráticos:

Ing. Jorge Arias B.

Dr. Gabriel Orellana h.

A mi amigo y compañero:

Dr. Raúl Sierra Franco

DL
03
T(158)

JUNTA DIRECTIVA
de la
Facultad de Ciencias Económicas de la
Universidad
Autónoma de San Carlos de Guatemala

PROPIETARIOS:

Decano	Dr. Manuel Noriega Morales.
Vocal 1° (Decano ad interim)	Ing. Jorge Arias B.
Vocal 2°	Lic. Jorge Barrascout.
Vocal 3°	Lic. Jorge del Valle Matheu.
Vocal 4°	Bachiller Jorge González del Valle.
Vocal 5°	Bachiler Manuel Rubio.
Secretario	Dr. Héctor Goicolea V.

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN GENERAL
PRIVADO DE ECONOMISTA

Dr. Gabriel Orellana hijo.
Lic. Enrique Santa Cruz.
Lic. Flavio Guillén Castañón.

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN GENERAL
PRIVADO DE CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR

Dr. Gustavo Mirón.
Dr. Rafael Ramos Bosch.
Lic. Daniel Salazar Muñoz.

Guatemala, 30 de Agosto de 1950.

Señor Decano de la Escuela
de Ciencias Económicas.

P r e s e n t e.

SEÑOR DECANO:

De acuerdo con la comisión que me fuera encomendada por esa Decanatura, he procedido a estudiar el trabajo de tesis presentado por el Br. René Arturo Orellana G., bajo el título de «Estudio sobre aspectos técnicos del Censo de Población», como requisito previo a optar los títulos de Economista y de Contador Auditor Público. Después de una lectura cuidadosa del trabajo mencionado, me permito recomendar al señor Decano la aceptación de la tesis presentada por constituir un trabajo cuidadoso sobre un tema poco tratado. Además, tiene el mérito de contener algunos comentarios críticos sobre los censos recientemente levantados, comentarios que sin duda alguna serán de beneficio para quienes más tarde se dediquen en nuestro medio a las investigaciones censales.

Sin más sobre el particular, soy del señor Decano, con toda consideración, su atento y seguro servidor,

(f). JORGE ARIAS B.

Guatemala, 1º de Septiembre de 1950.

Señor Br.

René Arturo Orellana,

PRESENTE.

De conformidad con su solicitud, tuve el agrado de leer su interesante trabajo de tesis intitulado "Estudios sobre aspectos técnicos del Censo de Población", que presenta a la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, con motivo de su graduación.

Por razón del cargo que desempeño y por afición a esta clase de estudios, he tenido la oportunidad de estar bastante relacionado con todos los asuntos que tratan sobre los censos, de ahí que haya encontrado un placer al leer su trabajo de tesis, el cual encuentro de gran interés, dado que en el mismo trata con todo acierto los aspectos históricos y técnicos de un Censo de Población en forma general y de manera especial en lo que respecta a los Censos de Población efectuados en nuestro país, analizando de manera acertada las distintas fases del Censo de Población efectuado en abril del año en curso, en cuya realización usted prestó valiosa y eficiente colaboración, como integrante del personal de la Dirección General de Estadística. Los comentarios, críticas y sugerencias que hace sobre dicho Censo, están ajustados a la realidad y estimo deberán tenerse en cuenta para la realización de los futuros Censos de Población.

Su trabajo viene a llenar un vacío y será un valioso documento de consulta, para la realización de trabajos similares, tanto en Guatemala, como en los otros países que todavía están pendientes de efectuar sus Censos, dentro del programa del llamado Censo de las Américas de 1950, ya que por el importante material contenido en el mismo y el acierto con que se tratan los temas, se salva uno de los obstáculos que encontramos los que tuvimos a nuestro cargo la planificación y ejecución de los Censos Nacionales, recientemente realizados.

Es por ello que le expreso mi sincera felicitación, deseándole muchos éxitos en su carrera profesional, suscribiéndome como su atento y seguro servidor,

(f) Raúl Sierra Franco,

Presidente de la Comisión Nacional del Censo
y Director General de Estadística.

ESTUDIO SOBRE ASPECTOS TECNICOS DEL CENSO DE POBLACION

I INTRODUCCION

Los países más importantes del mundo se ocupan de organizar técnicamente sus censos. Los censos son considerados hoy, como el auxiliar categórico del encauzamiento de las fuerzas de un país; mediante sus resultados pueden controlarse y organizarse la producción, distribución y consumo de los recursos nacionales, así como resolver multitud de problemas sociales y de clase que indudablemente acarrearán un aumento en el bienestar de la colectividad. En realidad, puede decirse que la utilidad de los censos se puede separar en dos grupos. El primero lo constituyen los fines prácticos e inmediatos con que se benefician directa e indirectamente las agrupaciones, las instituciones, las personas y en especial el gobierno quien para encauzar su política se debe basar en los resultados de los censos, pues sin ellos no conocería a quienes gobierna y caminaría a ciegas en lo relativo a la economía del país. El segundo grupo, o sea el de los fines secundarios y mediatos, queda formado por la utilización que de las cifras censales hacen los hombres de estudio, economistas, sociólogos, historiadores, etcétera.

De día en día, la necesidad de contar con una oficina bien organizada y con personal especializado para el levantamiento de los censos, se hace más patente porque de día en día es mayor el papel que juegan en el gobierno de los pueblos, los problemas sociales y económicos. Entendiéndose así en Guatemala, en los últimos años, se ha dedicado especial atención a tan importante asunto, dándose el apoyo necesario para lograr la completa rehabilitación de las estadísticas nacionales que tan desacreditadas y relegadas habían estado, debido a la poca atención que anteriormente se dispensó a esa importante rama de la Administración Pública.

Actualmente, en nuestro país existe un gran número de personas vivamente interesadas en conocer los problemas técnicos que plantea el levantamiento de un censo; sin embargo, se carece en absoluto de una publicación que en forma condensada proporcione a esas personas la información suficiente del trabajo censal en sus diferentes aspectos.

La razón anterior, y una predilección personal por estos estudios, me ha impulsado a escribir este trabajo de tesis, que no lleva la pretensión de ser completo, ni de constituir una obra de altos relieves, porque para ello habríase de requerir un espacio que sobrepasaría los límites de una tesis y ser una autoridad en la materia.

Sin embargo, tengo la intención y la esperanza de que pueda llenar temporalmente la necesidad inaplazable de contar con una obra completa que trate en detalle los numerosos y complejos problemas que se presentan en la preparación, organización, ejecución y elaboración de un censo de población.

Ojalá que la publicación de este trabajo llene el objetivo deseado y sea de utilidad.

II

HISTORIA DEL CENSO DE POBLACION

Al igual que los comerciantes e industriales, los países recurren periódicamente a inventariar sus propios recursos, tarea que no es nueva, ya que el origen de los censos data de los tiempos más lejanos: la razón y la historia de acuerdo, nos dicen que cuando los hombres impulsados por el instinto de sociabilidad se reunieron formando tribus, lo que primero hicieron fué contarse.

El censo de población constituye la más importante de todas las estadísticas por referirse al elemento más importante del estado, abarcándolo y estudiándolo por completo, importancia que se reconoció desde muy antiguo; fué la primera estadística que apareció en orden cronológico. Según se tiene noticia, en el año 2238 a. de J. C., Yao, Emperador de China, hizo un censo general de su Imperio. El censo de población y el catastro (censo de la riqueza) fueron instituciones de los antiguos pueblos orientales. Entre los Hebreos, el Libro I del Paralipómenon y el Libro de los Números en la Sagrada Escritura son verdaderos documentos de estadística demográfica. Moisés levantó un censo de los varones aptos para la guerra, clasificándolos por tribus, en el segundo año de la salida a Egipto, del que resultaron 603,550 combatientes; David formó un nuevo censo, el que arrojó en Israel 1,100,000 hombres y en Judá 470,000; y Esdras hizo una estadística de los judíos que regresaron de Babilonia a Jerusalén y de los pobladores de ésta última ciudad. En Egipto fué instituido en censo por el Rey Amasés entre los años 3800 y 2200 a. de J. C., al decir de Herodoto.

En Grecia, el censo fué instituido por Solón en el siglo VI a. de J. C. Esta enumeración tenía una finalidad tributaria y de clasificación de la sociedad griega. En este país, frecuentemente se mencionan las memorias que redactaban los magistrados acerca de la población y de las riquezas de las ciudades que administraban.

En Roma el censo constituyó la base fundamental del gobierno y del poder. Fué instituido por Servio Tulio en el año 197 de Roma y desde un principio constituyó una estadística muy exacta de las personas y de su riqueza. El objeto principal del censo fué asegurar una exacta división de la población en cinco clases principales, basados sobre su estado social y riqueza. Como preliminar a su formación, se dividió la ciudad en cuatro zonas (Tribus), subdivididas en barrios o distritos, al frente de cada cual se puso un magistrado especial (Curator Tribus); más adelante se crearon las tribus rústicas divididas en pagos, cada una de éstas, con su magistrado, que era sacerdote a la vez (Magister Pagi). Los ciudadanos fueron divididos en cinco grupos o clases, según su fortuna y distribuida en centurias, con un total de 193 de éstas, más la clase de los cápites censi o proletarii que carecían completamente de riqueza y estaban exonerados del pago de impuestos y del servicio militar. Ante los censos o sus delegados, los padres de familia declaraban bajo juramento los datos solicitados y cuando éstos eran falsos o se omitía información, eran severamente castigados llegando las penas en algunos casos hasta la reducción a la esclavitud. En Roma, el censo se levantaba al principio, con la periodicidad de tres años y más tarde con la de cinco. Augusto decretó un censo general de todo su imperio, censo que según Disco Casio principió a levantarse en el año 757 de Roma. A este censo, también se refieren los escritores Eusebio, Tertuliano, Josefo y los Evangelistas; en opinión de estos últimos, este censo fué el que obligó a la Virgen y a San José a ir a Belén, en donde nació Jesucristo, porque estaba establecido que todos los habitantes debían ser empadronados en su respectivo distrito de origen.

Después de la caída de Roma (410 años después de Cristo) los Censos entraron en desuso porque durante la Edad Media, el sistema feudal mantuvo el aislamiento entre los feudos y originó el atraso social. Sin embargo, en Europa, durante la Edad Media, exigencias de orden impositivo, militar y aduanero dieron origen al apareamiento de ciertas obras descriptivas donde se incluyen algunos datos estadísticos. Entre tales obras mere-

cen mencionarse, el Breviario de Carlo Magno, The Domesday Book de Guillermo el Conquistador y el Registro de la Tierra del Rey Danés, Waldemar II.

En los tiempos modernos, el censo principia a tomar el carácter de sistemático. Estados Unidos, Canadá y Suecia son los tres países que se disputan la gloria de haber sido el primer país que levantó un verdadero censo. Se puede señalar que el primer censo o recuento sistemático de población, se realizó en 1666, en la Colonia de Nueva Francia, que forma actualmente parte del territorio de la Provincia de Quebec, en el Canadá. Se dice fué el primer recuento sistemático, porque en él se cubrió información básica sobre sexo, edad, estado civil y ocupación.

Entre los primeros censos de los tiempos modernos, se pueden mencionar: el de Prusia de 1719, el de Suecia de 1748, los de Dinamarca, Noruega y España de 1679, el de Estados Unidos de 1790, los de Francia e Inglaterra de 1801 y el de Bélgica de 1846. Los datos anteriores expresan únicamente las fechas en que fueron levantados los censos en diferentes países, pero nada nos dicen sobre si fueron recuentos efectuados en el sentido que nosotros entendemos actualmente.

La manera de formar los censos ha variado mucho. En realidad, todos los censos anteriores al verificado en París en 1817, no eran tales censos, sino simples cómputos censales. En el censo de París de 1817, fué donde primero se hizo la inscripción nominal de los habitantes y se refirió a la población de hecho, distinguiendo en ella los residentes de los transeúntes. Los datos solicitados se referían a edad, sexo, estado civil, nacionalidad y profesión. Este procedimiento fué generalizado a toda Francia por circular de fecha 10 de marzo de 1836. También el boletín individual nació en el censo de Francia de 1836, pero sólo se aplicó a París, usándose en el resto del país el procedimiento de cédulas familiares.

En Estados Unidos, el primer recuento de población fué efectuado en 1790, pero ni la propia Constitución ni los expertos que efectuaron el análisis de sus cifras, lo llaman censo. Así en el reporte sobre los censos verificados en Estados Unidos, sometido a la consideración del Senado en 1900, se afirma que según el concepto moderno, no se puede llamar censo a esa enumeración, ya que no se usó formulario especial, no se contó habitante por habitante y el empadronamiento estuvo a cargo de los jefes de la policía (Marshalls of Judicial Districts). A partir de 1850, Estados Unidos principia a tomar censos en el sentido moderno de la palabra. En 1830 fué usado por primera vez el formulario standard impreso, pero todavía no se anotan separadamente los datos de cada persona. No es sino hasta el censo de 1850, cuando los cuestionarios censales de los Estados Unidos tienen una línea para anotar las características de cada habitante. A partir de 1880 el personal de empadronamiento es seleccionado y entrenado especialmente para el efecto y se principia a acortar la duración de la etapa de recolección de los datos; así, antes de 1880 ésta duraba de 10 a 20 meses y después de esa fecha se redujo a 1 mes. Por último, el censo de 1880 marca el comienzo de una nueva era para el proceso censal; por primera vez se emplea para la sumarización de los datos el sistema de tarjeta perforada y equipo mecánico. Antes, el proceso de elaboración era manual; a partir de 1880 (año de la revolución censal), empieza a hacerse uso de los equipos mecánicos y el principio de la tarjeta perforada inventados por el Sr. Hollerith, empleado del Buró del Censo de los Estados Unidos.

Al igual como los procedimientos para el levantamiento de los censos han variado con el transcurso del tiempo, los fines perseguidos por éstos también han cambiado muchísimo. Así, mientras la finalidad del pasado era primordialmente una finalidad militar o fiscal, la finalidad presente es progresivamente una finalidad social. Hoy en día se proscribe toda relación entre la investigación de los datos personales y su aplicación a fines tributarios, militares o cualesquiera otros ajenos a la finalidad estadística.

Aunque el levantamiento de los censos data de la más remota antigüedad, sin embargo la idea de su estandarización internacional es relativamente moderna y sus cimientos datan del año 1897 cuando en la Sexta Sesión del Instituto Internacional de Estadística reunido en San Petersburgo del 18 al 23 de Agosto de tal año, el representante Joseph Korosi —esta-

dístico Húngaro— presentó la iniciativa de efectuar un censo secular mundial en el año 1900 (de ser posible el 31 de diciembre) con la información mínima previamente aprobada por el Congreso Internacional de 1872, idea brillante pero que jamás llegó a cristalizar.

III

EL CENSO DE POBLACION EN AMERICA

Al analizar la historia del censo de población en el Hemisferio Occidental se encuentran países con una tradición bastante antigua y regular sobre trabajos censales tal como los Estados Unidos y Canadá; otros por el contrario, cuentan con registros censales muy irregulares y algunos pocos con muy pequeña o carecen en absoluto de historia censal; tal es el caso de Ecuador y Haití.

En América se han realizado en total 122 censos nacionales de población, a partir de la fecha de la independencia de cada país americano hasta el presente. Del total de censos anotados solamente uno se levantó a fines del siglo XVIII, 58 durante el XIX y 63 en los cuarentinueve años que van corridos del presente siglo. Como una curiosidad histórica se menciona que del total de 122 censos se han realizado en Argentina 3, en Bolivia 2, en Brasil 5, en Canadá 8, en Colombia 11, en Costa Rica 4, en Estados Unidos 16, en Guatemala 5, en Haití 1, en Honduras 11, en México 6, en Nicaragua 2, en Panamá 4, en Paraguay 2, en Perú 5, en Santo Domingo 2, en Uruguay 4, en Cuba 5, en Chile 11, en Ecuador 0, en El Salvador 4, y en Venezuela 7. Como se deduce de la información anterior, el panorama que se presenta para nuestro país no es en nada desalentador ya que países más avanzados que nosotros en el aspecto cultural, tales como Argentina y Uruguay, han levantado menor número de censos.

Estados Unidos figura con 16 censos decenales de población, ocupando por esto el primer lugar entre los países americanos y a quien también le cabe la gloria de haber sido el primero en establecer constitucionalmente la ejecución de los censos periódicos de población, cuyo propósito primordial ha sido por más de 150 años el de servir de base para la determinación de la representación en el parlamento en proporción a la población.

A partir del año 1900 se observa un marcado avance de la estadística americana unido a un notable progreso científico y social manifestado en la realización de censos más frecuentes, en ambiciosos planes censales, en el empleo de métodos y procedimientos mejores, en el uso de equipo mecánico para tabulación, etc. Así, es como se vé que en los últimos 49 años se han efectuado en el continente más recuentos de población que en todo el siglo pasado.

En el período 1900-1949, solamente seis naciones americanas (Estados Unidos, Canadá, México, Colombia, Chile y Panamá) han efectuado censos de población cada diez años y otras dos (Honduras y Venezuela) con mayor frecuencia aunque sin perfecta regularidad. Trece naciones (Cuba, Brasil, Guatemala, Nicaragua, Santo Domingo, Paraguay, Perú, El Salvador, Costa Rica, Haití, Argentina, Uruguay y Bolivia) lo han efectuado sin regularidad, y la restante (Ecuador) no registra ni un censo demográfico nacional.

Asimismo, de las 22 naciones de América, hay cinco que no han levantado en los años transcurridos del presente siglo sino dos censos cada una, y seis naciones tan sólo han efectuado uno cada una en el mismo período.

La frecuencia de la política censal en los países Latinoamericanos ha disminuído en muchos de ellos, o por lo menos se ha interrumpido, por causas de inestabilidad política. Así, en México, el censo que debió levantarse en 1920 no pudo efectuarse ese año por razones políticas. En Brasil, el censo que debió levantarse en 1930 no pudo llevarse a cabo, debido al golpe de estado de ese año. En Paraguay, el censo que estaba en proceso el año 1936, fué necesario suspenderlo debido a una revolución política. En Gua-

temala el censo planeado para 1930 tampoco pudo llevarse a efecto debido igualmente a causas de índole política.

Como bien es sabido, nunca como en los momentos actuales los gobiernos americanos han tenido tan urgente necesidad de contar con tantas y tan variadas estadísticas que sean representativas de la propia realidad de los pueblos que gobiernan, ya que la época en que vivimos es la era de frecuentes discusiones internacionales y de delineamiento de planes conjuntos de parte de los países americanos. De ahí, la imperiosa necesidad de contar con información estadística comparable a fin de deducir de ella, conclusiones realmente válidas concernientes a los varios aspectos sujetos a examen. Es por ello que ha sido preocupación constante de los congresos interamericanos el estudio de la necesidad e importancia de la uniformidad mínima de las investigaciones estadísticas y censales. Tanto el Primer como el Segundo Congreso Científico Panamericano se preocuparon de ello. La Cuarta Conferencia Internacional de las Repúblicas Americanas realizada en Buenos Aires en 1910 recomendó a cada gobierno tomar un censo decenal de población en 1920. Más tarde la Quinta Conferencia de las mismas reuniones celebrada en Santiago de Chile en 1923 adoptó una resolución similar recomendando un censo decenal de población en los países de América en el último año de cada década. Posteriormente otros Congresos Interamericanos han reforzado con sus resoluciones su anhelo científico de uniformar los procedimientos censales entre las Naciones Americanas, las que por razones de diversa índole nunca llegaron a cristalizar. No fué sino hasta en junio de 1943, cuando el Dr. Alberto Arca Parró, Presidente de la Comisión de Estadística Demográfica y Director Nacional de Estadística del Perú, propuso que todos los países del continente levantasen sus censos de población en el curso de un mismo año sobre bases mínimas comunes que permitieran la comparabilidad de los resultados. La iniciativa fué favorablemente acogida por los Directores de Estadística de los varios países americanos. Posteriormente, el Primer Congreso Demográfico Interamericano reunido en la ciudad de México en Octubre de 1943, respaldó tal iniciativa recomendando a los 22 gobiernos participantes tomar las medidas necesarias para la realización de un censo continental en el curso de los años 1950 y 1951. Finalmente este mismo congreso solicitó al Instituto Interamericano de Estadística que tomara las medidas necesarias para la realización de un censo interamericano de población en 1950, incorporándose tal actividad al programa del Instituto y en su Primera reunión del Comité Ejecutivo en enero de 1946, creó una nueva comisión para que se encargara de dicha actividad, "Comisión del Censo de las Américas de 1950". Bajo el programa de esta obra cada una de las naciones americanas participantes levantará su propio censo y determinará los distintos campos generales que se cubrirán (población, agricultura, vivienda, industria, etc.) según los recursos y necesidades del país, conviniendo cada nación en el uso de ciertos standards mínimos básicos en cuanto a preguntas censales, definiciones, tabulaciones y publicaciones.

Aunque se le ha dado mayor énfasis al levantamiento del censo de población para todo el Hemisferio Occidental, también se están levantando censos agrícolas, de viviendas, económicos, etc. Los standards mínimos básicos para los censos de población, viviendas y económicos han sido desarrollados bajo los auspicios del Instituto Interamericano de Estadística (IASI); los de los censos agrícolas, bajo la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Se han efectuado arreglos de cooperación entre estas dos organizaciones con el fin de integrar los esfuerzos en el aspecto agrícola de esta obra, el cual forma parte de ambos el "Censo Agrícola Mundial" y el "Censo de las Américas de 1950".

En la actualidad en todos los países americanos se trabaja activamente para lograr que el proyectado censo de las Américas sea muy pronto una realidad. Guatemala y Estados Unidos están actualmente trabajando en la revisión y codificación de los datos censales, y muy pronto Brasil, Costa Rica, El Salvador, Honduras, México y Nicaragua también lo harán, habiéndose llegado al período de la culminación de una idea internacional que hace unos pocos años se miraba con gran escepticismo.

IV

EL CENSO DE POBLACION EN GUATEMALA

La historia censal de Guatemala muestra que en nuestro país se han levantado cinco censos de población desde la Independencia a esta fecha y uno durante la época colonial, así:

Primer Censo	— Año 1778
Segundo Censo	— Año 1880
Tercer Censo	— Año 1893
Cuarto Censo	— Año 1921
Quinto Censo	— Año 1940
Sexto Censo	— Año 1950

Debido a que los pueblos indígenas que habitaban nuestro país a la venida de los españoles eran pueblos bastante civilizados es de suponerse que posiblemente hicieron recuentos de su población para averiguar el número de hombres aptos para la guerra, pero desgraciadamente no se encuentra información que respalde tal suposición. Se tiene noticia que los pueblos Incaicos con una civilización similar a la Maya y Quiché, llegaron a familiarizarse con las operaciones estadísticas y en particular con las de carácter demográfico y económico. Funcionarios especiales, los "quipucamayocs" eran los encargados de llevar la estadística de importantes aspectos de la actividad económica social del país. Se afirma que Sinchi Roca, levantó el primer censo general del Imperio Inca constatando la existencia de 200,000 hombres aptos para la guerra. Tomando en consideración tales elementos de juicio, no es nada raro suponer que nuestros antepasados también estaban familiarizados con las estadísticas demográficas, en general y con los recuentos de población en particular.

CENSO DE 1778

Se tiene noticia que el primer censo de población verificado en Guatemala fué el de 1778, en época Colonial. Según nos muestra la Historia del Reyno de Guatemala por el Br. Domigno Juarros, se hizo el cómputo del número de habitantes del reyno, el de los feligreses de sus Obispados y el de las más de sus provincias el cual se formó según el padrón hecho especialmente para cumplir orden expresa de S. M. fechada el 10 de noviembre de 1776.

Según el censo de 1778, lo que hoy forma parte de la República de Guatemala, tenía en total 396,146 habitantes, así:

Ciudad de Guatemala	.....	23,434	Habitantes
Provincia de Sacatepéquez	.....	50,786	"
Provincia de Chimaltenango	.....	40,082	"
Provincia de Sololá	.....	27,953	"
Provincia de Quezaltenango	.....	28,563	"
Provincia de Totonicapán	.....	51,272	"
Provincia de Chiquimula	.....	52,423	"
Provincia de la Verapaz	.....	49,583	"
Provincia de Escuintla	.....	24,978	"
Provincia de Suchitepéquez	.....	17,535	"
Partido del Petén	.....	2,555	"

Como se puede notar por el cuadro anterior, la mayor densidad demográfica se encuentra en lo que se llamó el Valle de Guatemala o sean las provincias de Sacatepéquez y Chimaltenango, lo mismo que en la Zona de los Altos, Totonicapán y Quezaltenango, y mucho menor en las tierras cálidas de la costa sur, como Escuintla y Suchitepéquez.

El censo de 1778 fué hecho por los curatos del arzobispado. Sus miembros fueron los encargados de empadronar a todos los habitantes y especialmente a los aborígenes para "adoctrinarlos", por lo que el censo colo-

nial fué una recopilación de informes tributarios o parroquiales (Número de feligreses, número de haciendas, etc.) Su elaboración sin duda careció de criterio técnico y adoleció de notables omisiones.

Se tiene conocimiento que en el año 1795 se hizo un censo parcial de la población capitaina habiendo arrojado un total de 24,496 habitantes de todas clases y castas (Página 88 dela Historia del Reyno de Guatemala por Juárez).

CENSO DE 1880

De acuerdo con las fuentes consultadas, la primera dificultad encontrada al fundarse en 1879 la Sección de Estadística fué la falta de datos en que basar las operaciones; desconociéndose el número de habitantes de la oficina no estaba en posibilidad de hacer las comparaciones necesarias de población. Tomando en consideración tales razones, por decreto Presidencial de fecha 21 de enero de 1880 se ordenó levantar el primer censo general de población de la República.

Como trabajo preliminar al levantamiento del censo se formó la demarcación política del país la que constituyó la base de su ejecución; se organizaron comisiones departamentales y se nombraron Jefes de empadronadores y Empadronadores.

Durante el empadronamiento, tuvo que hacerse frente a grandes dificultades; los pueblos no acostumbrados a esta clase de operaciones entraron en verdadera alarma, contrariándose en muchos lugares la ejecución de los primeros trabajos merced a la preocupación o malicia de buena parte de la sociedad, lo que dió por resultado que el censo no se levantó en un sólo día sino en varios. En tal virtud, el censo señalado para el día 31 de octubre tuvo lugar aquel día solamente en la Capital, Escuintla, Quezaltenango, Alta Verapaz, Petén y Chiquimula, ejecutándose en distintos días en los otros departamentos con excepción de Totonicapán, Huehuetenango y Quiché que no se empadronaron.

Toda persona fué anotada en el lugar donde pasó la noche del 31 de octubre al 1o. de noviembre. Los Jefes Políticos tuvieron la dirección general del censo de los departamentos, y la especial, los jefes de las comisiones nombradas por el mismo funcionario en cada pueblo. El examen de las boletas y la rectificación del trabajo corrió a cargo de los mismos Jefes Políticos y comisiones especialmente nombradas para el efecto.

Se dispuso la publicación de bandos durante los cuatro días festivos anteriores al 31 de octubre, haciéndose saber a la población que se levantaría el censo de población y que todos los habitantes estaban obligados a suministrar la información necesaria para su formación.

Por falta de empleados se apeló al servicio patriótico de los habitantes y en algunas poblaciones cercanas a la capital donde se carecía de personas competentes fué necesario enviar desde ésta empadronadores remunerados.

En la capital principió el censo a las 7 horas y se terminó a las 10 horas. Todo jefe de familia permaneció en su casa el día del censo, habiendo sido sancionados los que desobedecieron tal orden con multas que fluctuaron entre cinco y treinta pesos o treinta días de prisión.

En el censo de 1880 se utilizó una boleta colectiva con capacidad para cuarenta personas conteniendo preguntas sobre nombre y apellido de los habitantes, raza, sexo, edad, nacionalidad, religión, estado civil, instrucción, profesión, imposibilidad física o mental y clase de habitación.

Los resultados fueron presentados en una publicación especial en el año 1881, mostrándose para cada departamento, para la capital y para toda la República, los siguientes cuadros:

- Cuadro 1.—Población por número, raza y sexo.
- " 2.—Población por edad y estado civil.
- " 3.—Población por nacionalidad.
- " 4.—Población por religión e instrucción.
- " 5.—Población imosibilitada física o mentalmente.
- " 6.—Población según profesión, arte e industria.

Los departamentos de Totonicapán, Quiché y Huehuetenango no se empadronaron por circunstancias peculiares que presentaban en tal época: contaban con un territorio muy extenso poblado por nueve décimas partes de indígenas ignorantes y opositoristas. Para estos departamentos la Oficina de Estadística practicó estudios comparativos para deducir de ellos aproximadamente el número de habitantes que los poblaban. El cálculo se hizo tomando en consideración el padrón de poblaciones vecinas en que se tuvo más seguridad de que el censo fué bien ejecutado, por el número de nacimientos y defunciones habidas comparándolas con las ocurridas en los departamentos no empadronados; por tal motivo la población de ellas fué supuesta como lo prueban los documentos oficiales (Véase Censo General de la República de Guatemala, 1880).

El Censo de 1880 arrojó una población total de 1,224,602 habitantes de los cuales 379,828 eran ladinos y 844,744 indígenas. En la capital de la República se calculó una omisión censal de 3% debido a los criminales que se escondieron y a las familias que por temor marcharon al campo.

CENSO DE 1893

En 1893 volvió a efectuarse el Censo General de población en toda la República, arrojando un resultado total de 1,364,678 habitantes, de los cuales eran ladinos 481,945 e indígenas 882,733; hombres 677,472 y mujeres 687,206.

Fué hecho bajo la administración del General José María Reyna Barrios y se publicó en el mes de Septiembre de 1894.

La información que presenta este censo es poco detallada, tal como reza en el informe correspondiente en donde se justifica tal falla por el escaso número de personas aptas que empadronaron.

En esta época, los indígenas todavía se mostraron refractarios a los censos porque en su ignorancia se imaginaron que iba a utilizarse para ponerles nuevas contribuciones o para obligarles a salir de los pueblos en mandamientos. A pesar de ello, se logró hacer el empadronamiento con alguna regularidad en la mayor parte de los departamentos.

En la capital, a pesar de contarse con elementos más preparados y mejores que en otras cabeceras, fué donde el empadronamiento se ejecutó con varias anomalías, lo que obligó a la oficina a hacer recuentos adicionales y llenar los defectos del empadronamiento hecho por la Jefatura Política.

Se estima que en la República se dejó de empadronar un 10% de la población existente o sean 136,467 habitantes que agregados a la población empadronada nos da para todo el territorio 1,501,145 habitantes.

El censo de 1893 tiene su base legal en el acuerdo emitido por conducto de la Secretaría de Fomento, que ordena que en 1892 se haga un censo de población. El 22 de octubre de tal año la Oficina de Estadística se dirigió a la Secretaría del Ramo haciéndole ver la imposibilidad de practicar el empadronamiento en la fecha fijada por motivo de que la Tipografía Nacional por falta de papel no podía entregar las boletas. En tal virtud, se emitió el decreto de fecha 26 de octubre de 1892 que literalmente dice en uno de sus artículos: "...que el último domingo del mes de febrero de 1893 se practique el empadronamiento prevenido en acuerdo de 13 de septiembre de 1892".

Para la mejor realización del censo se autorizó según acuerdo de fecha 24 de octubre de 1892 la cantidad de \$10,000 y se estableció en cada Jefatura Política desde el 1o. de noviembre y por el término de cinco meses, una plaza de escribiente para entenderse con las labores preliminares y subsiguientes del censo, bajo las órdenes inmediatas del Jefe Político.

El 13 de diciembre de 1892 se enviaron a los 22 Jefes Políticos, Presidentes de las Juntas Organizadoras y directivos del censo, las boletas y toda clase de papelería necesaria para el levantamiento del censo. Se organizaron Juntas organizadoras y departamentales del censo, Juntas Locales y comisiones parciales, y se designaron Jefes de Empadronadores y Empadronadores.

Por regla general no se remuneró al personal de empadronamiento; únicamente los empadronadores que iban a lugares distantes y que tenían que permanecer varios días fuera de la localidad de su residencia se hicieron acreedores a gastos de viaje.

Al igual que para el censo de 1880 los Jefes de familia permanecieron en su casa el día del censo y se sancionó igualmente a los que desobedecieron tal disposición.

Para este censo se usaron cédulas familiares con capacidad para 3 personas solicitándose de los habitantes, los siguientes datos:

- Nombre del departamento, municipio y pueblo;
- Nombre de la calle;
- Clase de habitación (casa, cuarto, rancho, etc.);
- Número de la habitación;
- Nombre y apellidos;
- Domicilio;
- Raza y sexo;
- Edad;
- Estado Civil;
- Nacionalidad;
- Religión;
- Oficio u ocupación;
- Título profesional o grado o clase militar;
- ¿Sabe leer?
- ¿Sabe escribir?
- ¿Asiste a la escuela primaria diurna o nocturna?
- ¿Está vacunado?
- Impedimento físico o mental.

Se publicaron tabulaciones por departamentos y municipios y cuadros resúmenes de la República, así:

- Cuadro 1.—Población por raza y sexo.
- " 2.—Población por edad.
- " 3.—Población por estado civil y sexo.
- " 4.—Población por nacionalidad.
- " 5.—Población por religión.
- " 6.—Población por instrucción.
- " 7.—Población según profesión.
- " 8.—Población según impedimento físico.
- " 9.—Población vacunada.
- " 10.—Población que asiste a la escuela.
- " 11.—Población por clase (urbana, rural y especial).
- " 12.—Habitaciones (de 1 piso, de 2 pisos y ranchos).

CENSO DE 1921

Durante el periodo de gobierno del General José María Orellana, se realizó el cuarto Censo general de población de la República, de acuerdo con el reglamento emitido por la Secretaría de Fomento, con fecha 9 de abril de 1921.

Por primera vez, se elaboró un plan censal el que trató de evitar en lo posible, todos los errores incurridos en 1880 y 1893.

El censo fué levantado el 28 de agosto de 1921, usándose para la recolección de la información, formularios de tipo familiar, se hicieron múltiples clasificaciones de los datos; se efectuó una revisión minuciosa y concienzuda de la información suministrada y se hicieron bastantes rectificaciones y reconstrucciones.

Se crearon Juntas Departamentales, Juntas Locales y se nombraron Jefes de Empadronadores y Empadronadores. El personal de empadronamiento no fué remunerado y el costo total del censo ascendió a la siguiente suma:

Moneda nacional	\$ 1,183,044.42
Oro americano	11,954.00
Plata de 0.500	3,733.24

El día del empadronamiento se suspendieron los ferrocarriles, carruajes, automóviles, etc., y los mercados permanecieron cerrados.

Para la recolección de los datos, se imprimieron 3.000 talones para población especial, 262,657 para población rural, y 147,104 para población urbana.

El personal que intervino en su levantamiento estuvo integrado por 22 Delegados de Estadística, 351 Jefes del Censo, (uno en cada municipio), 811 Jefes de censo más, seleccionados entre empleados públicos y administradores de fincas, 8,273 empadronadores urbanos y 20,500 empadronadores rurales.

La boleta del censo de 1921, fué bastante completa y contenía la siguiente información:

Clase del lugar poblado (ciudad, villa, etc).
Clase de habitación (casa de 1, 2, 3 pisos, rancho, etc).
Material de construcción.
Nombre del departamento y del municipio.
Barrio, calle o avenida. Casa No.
Nombre del lugar habitado.
No. de cuartos de que consta el hogar.
No. de personas que compone la familia.
Nombre y apellido.
Raza.
Sexo, edad, estado civil.
Parentesco con el Jefe de la familia.
Nacionalidad.

Tiempo de residencia en el país, si es extranjero.

¿Es radicado o transeúnte?

Si es transeúnte, ¿en qué municipio está vecinado?

¿En qué nación reside si es extranjero?

Profesión, ocupación u oficio.

Sino ejerce su profesión ¿cuál otra ejerce?

¿Tiene oficina, negocio, comercio o taller propio?

Nombre, título, rama a que se dedica y ubicación del negocio, oficina, fábrica, comercio, empresa o taller en propiedad.

¿Si no tiene negocio, dónde presta sus servicios?

¿Tiene propiedad raíz particular de su firma social o en representación de segundas personas?

Si es niño o adulto sin instrucción; ¿asiste a la escuela?

Lengua materna.

¿Está vacunado?

¿Sabe leer?

¿Sabe leer y escribir?

¿Es calzado?

Impedimento físico o mental.

El censo de 1921 arrojó para la República, un total de 2,004,900 habitantes, fué publicado en 1924 y se presentaron las siguientes tabulaciones:

Población resumida por departamentos, municipios y zonas.

Comparación de censos por departamentos y municipios, en diversos aspectos.

Clasificación de los habitantes en población urbana y rural, por departamentos y su detalle por municipios.

Instrucción: población netamente escolar —albfetos y analfabetos— y comparación entre los censos de 1893 y 1921 por departamentos y municipios.

Raza y sexo: población ladina e indígena por departamentos. Población de ladinos e indios por raza y sexo.

Departamentos y municipios.

Edades por sexo, zonas y departamentos pormenorizado por municipios.

Estado civil, por departamentos y zonas. Sexo.

Nacionalidad por departamentos, regiones y sexo.

Ocupaciones: clasificadas por sexo; industrias, artes y oficios profesiones.

Ocupaciones por departamentos.

Según se ha podido comprobar, en la Dirección General de Estadística, en 1921 se hizo un aumento del 15% sobre el total que arrojó el censo, con el fin de cubrir omisiones que se creyó existieron.

Son de notarse, desde 1880 hasta esta fecha, movimientos internos de la población, de enriquecimiento de unas zonas a costa de otras. Tal es el caso de Tonicapán, en donde parte de su población emigró hacia otros departamentos. Amatitlán, es otra zona que sufrió decrecimiento desde 1880 al igual que Baja Verapaz y El Petén. Chiquimula, Jalapa, Jutiapa y Sololá, han tenido una población estacionaria. Zacapa, Quezaltenango y El Quiché sufren fuertes emigraciones y quebrantos por la salida de habitantes que se concentran en la ciudad capital.

CENSO DE 1940

De acuerdo con el reglamento aprobado el 28 de abril de 1939, se efectuó el día 7 de abril de 1940 el quinto censo general de población de la República, cuyos datos fueron publicados en el mes de Junio de 1942.

El censo realizado fué de hecho y los datos fueron recogidos en un solo día. Para la elaboración de los datos se utilizó por primera vez en Guatemala equipo mecánico Powers por lo cual la presentación de los resultados fué bastante rápida ya que sólo se tomaron 19 meses.

El trabajo de campo fué ad-honorem y la cifra global del costo fué de Q7,135.69, es decir 1/5 de centavo por habitante, cantidad que incluye también el costo total del trabajo en gabinete.

La Jefatura general del censo estuvo a cargo de la Dirección General de Estadística, compuesta en ese entonces por el Director y Asesor Técnico, Jefe de la Sección de Censo, 6 operadores de máquinas Power y cuatro ayudantes, para atender los casilleros. Se nombraron Jefes departamentales y municipales del censo, Jefes de empadronamiento y empadronadores.

Para la recolección de los datos se utilizaron boletas de tipo individual, conteniendo la siguiente información:

Datos de identificación del lugar poblado.

Nombres y direcciones.

Edad.

Sexo y raza.

Estado civil.

Religión.

Lengua Materna.

Instrucción.

Nacionalidad.

Profesión, ocupación u oficio.

Otros datos (¿Cuántos cigarrillos fuma usted al día?, etc.)

El censo de 1940 dió la cifra total de 3,283,209 habitantes, para toda la república y se publicaron las tabulaciones siguientes.

Población total, por departamentos y municipios.

Clase de población, por departamentos y municipios.

Edad por sexos, por departamentos.

Raza, por sexos, departamentos y municipios.

Religión, por sexos, departamentos y municipios.

Lengua materna, por sexos, departamentos y municipios.

Instrucción por sexos, departamentos y municipios.

Edad escolar, por sexos, departamentos y municipios.

Estado Civil, por departamentos y municipios.

Nacionalidad, por sexos y departamentos.

Profesión, ocupación u oficio, por sexos y por departamentos.

No obstante que los archivos correspondientes al censo de 1940 fueron quemados, hace pocos meses la Dirección General de Estadística, ha comprobado que la cifra arrojada por el censo de población de 1940 fué alterada de manera burda obedeciendo órdenes giradas por el entonces Presidente de la República y por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, disponiéndose un aumento de alrededor de 900,000 personas sobre las cifras reales que arrojó el censo.

En la Dirección General de Estadística, están a disposición, las copias certificadas de los mensajes telegráficos y notas cursadas entre el Presidente de la República, el Ministro de Hacienda, el Director de Estadística y de los Jefes Políticos e Intendentes Municipales de aquella época, en donde unos dan cuenta con los resultados reales obtenidos en el levantamiento del censo y otros ordenan las cifras que deben ponerse en lugar de esos resultados reales.

En algunos casos, la alteración llegó hasta el 100%, lo que en la totalidad de habitantes de la República viene a constituir una diferencia considerable, que ha sido tomada como base para una serie de estudios y operaciones de seria repercusión en la vida del país con el peligro de incurrir en graves errores por falsa cifra censal.

Ejemplo de la alteración sufrida por los datos censales de 1940 lo constituye el caso del departamento de El Progreso. Según recopilaciones obtenidas en los documentos del Archivo de la cabecera departamental el censo de 1940 dió una cifra de **46,432 habitantes**, número que fué reportado originalmente por las autoridades según mensaje telegráfico enviado al Presidente de la República. Pero de conformidad con estimaciones de ese tiempo tal resultado hubo de ser cambiado por orden contenida en el mensaje telegráfico que a continuación se transcribe: "Comunicaciones eléctricas. Guatemala. América Central. Telegrama Oficial a Jefe Político. I-GP/ac. 76 D H-R-13-H. Casa Presidencial, 8 de abril de 1940. Se ha tenido a la vista el resultado numérico del censo de población levantado en ese departamento, el día de ayer y cuyo resultado numérico habrá que rectificar oportunamente, porque la cifra anotada como resumen total de población, no acusa la proporción que debe existir con respecto al dato estadístico de que se tiene conocimiento desde hace algún tiempo y que ha servido para la organización de milicias y el pago de la contribución de vialidad. UBICO".

Sin esperar el resultado de la revisión que debería haberse practicado para determinar la exactitud o falla de las cifras obtenidas, el día 9 del mismo mes se envió el telegrama oficial conteniendo la cifra que debería tomarse como definitiva: "Comunicaciones eléctricas. Guatemala, América entral. Telegrama Oficial. A Jefe Político e Intendente de Hacienda. I RJ.52 DH DEP 20 H 50 MR21H 10 M. EF. Guatemala, 9 de abril de 1940. No. 490. De conformidad con los datos rendidos por Usted y con las estimaciones técnicas hechas por la Dirección General de Estadística el número global de habitantes que hay en este departamento es de **65,174**. Sírvase tomar debida nota y apreciar dicha cifra con carácter oficial. L. y C. GONZALEZ CAMPO".

Posteriormente cuando se ordenó la impresión de los datos del censo de 1940 contenidas en el volumen del 5o. Censo General de Población editado por la Tipografía Nacional, la cifra ordenada telegráficamente aún volvió a ser alterada, quedando en **65,302 habitantes**.

Entre la documentación encontrada, aparecen los reportes de los Intendentes de los municipios del Progreso, con los resultados efectivos de aquel trabajo Censal, así:

Municipios:	Cifra original	Cifra alterada
El Progreso	7,142	10,037
Morazán	4,860	6,787
San Agustín Ac.	10,000	14,067
San Cristóbal Ac.	1,663	2,319
El Jicaró	4,033	5,620
Sansare	4,352	6,067
Sanarate	10,394	14,863
San Antonio La Paz	3,988	5,542
Total	46,432	65,302

Otras pruebas que dejan ver claramente la alteración que de los datos censales se hizo en 1940 son dos telegramas encontrados en el Archivo

del Ministerio de Hacienda girados por los Gobernadores departamentales de Chiquimula y Quezaltenango, que literalmente dicen:

"Chiquimula, 11 de abril de 1940. Ruégole indicarme si ordenó municipios completar proporcionalmente papelería censo, llenándola hasta cubrir base oficial usted fijó. Espero sus órdenes. Atentamente. Daniel Montenegro".

"Secretario de Hacienda. Quezaltenango, 10 de abril de 1940. 3740. Su No. 482 de ayer. He tomado debida nota y tendráse con carácter oficial cifra estimativa de habitantes de este departamento, que es de 227,284 según estimaciones técnicas hechas por esa Dirección General de Estadística y que me han sido comunicadas por Ud. Atentamente. Carlos Enriquez Barrios".

Respaldadas con pruebas como las anteriores, hasta el momento se tiene la comprobación de las alteraciones sufridas en los datos obtenidos en los departamentos de Chimaltenango, Santa Rosa, Totonicapán, Suchitupéquez, Baja Verapaz, Petén, Izabal, Zacapa, Jalapa y Jutiapa, y la Dirección de Estadística continúa la investigación en otros departamentos a fin de contar con toda exactitud con las cifras reales que se obtuvieron en el censo de 1940.

CENSO DE 1950

Dando cumplimiento a lo dispuesto por los Decretos números 509 del Congreso de la República y Gubernativo número 1820 y en cumplimiento de compromisos internacionales contraídos con respecto al programa del Censo de las Américas y con base en las disposiciones tomadas por la Comisión Nacional del Censo, durante los días comprendidos del 18 al 23 de abril de 1950, se procedió a efectuar el levantamiento del Sexto Censo de Población, en todo el territorio de la República, el cual arrojó un total de 2,786,369 habitantes (dato provisional).

Tomando en consideración que el censo de 1950 será tratado en detalle en este trabajo de tesis bajo el epígrafe "Comentarios, crítica y sugerencias al censo de población de 1950", no se presenta mayor información de él en el presente capítulo.

OTROS CENSOS

Además de los censos de población mencionados anteriormente, se tiene noticia de que en Guatemala se proyectaba realizar un censo el 6 de julio de 1900 el cual no se levantó por causas que se desconocen.

Para el año 1930 durante la administración del General Lázaro Chacón se iba a levantar un censo general de población, el cual no se llevó a efecto por causas de orden político. Todo estaba preparado para tal época: boletas, papelería, reglamento aprobado, etc., y todo hubo de abandonarse.

El 22 de febrero de 1938 se hizo un censo de población en la capital, cuyos resultados fueron publicados en un folleto titulado "Análisis del Censo urbano de la Capital".

No obstante que el presente trabajo se refiere únicamente a censos de población es conveniente dejar anotado que en nuestro país no se han efectuado únicamente recuentos de población. A partir del año 1946, fecha de la cual data la reorganización de los servicios de estadística nacional, se han realizado censos de diversa naturaleza, así:

En enero de 1946, el Censo Escolar;

En 1946, el Censo Industrial; y el Censo Ganadero en 1947;

En 1949, el Censo de la Vivienda Urbana;

En 1950, el Censo Agropecuario.

CONCEPTO Y CARACTERISTICAS DEL CENSO DE POBLACION

El censo de población puede describirse como un empadronamiento directo, nominativo, simultáneo y periódico de toda la población existente en determinado territorio, a una fecha fija, y realizado por la autoridad gubernativa.

Tomando como base esta definición, se puede apreciar con facilidad que tres son las características fundamentales del censo de población: la universalidad, la simultaneidad y la periodicidad; y tres los elementos o condiciones complementarias: territorio perfectamente determinado, naturaleza individual y personal de los datos y empadronamiento realizado por la autoridad gubernativa.

La UNIVERSALIDAD consiste en que el empadronamiento debe comprender a la totalidad de las personas que ocupan un territorio determinado, sin incurrir en omisiones o duplicaciones, es decir, debe ser tan completo y exacto como sea posible.

La SIMULTANEIDAD consiste en que todos los datos censales deben referirse a un momento de tiempo determinado. Es por ello, que siempre se fija un día y una hora o momento del censo, al cual está referida toda la información censal. El concepto de fijar un momento del censo es de suma utilidad ya que ella viene a constituir la línea cronológica, por decirlo así, que separa a las personas nacidas o muertas antes o después de ese tiempo y determina cuáles de esas personas deben incluirse en el censo. El censo puede ser comparado a una fotografía de la población a esa hora. Es por ello, que deben excluirse las personas que nacieron después o murieron antes de esa hora, e incluirse a las que nacieron antes o murieron después del momento del censo. El hecho de que los datos censales estén referidos a un instante de tiempo exige la elección de una fecha, que se considere como la más normal, es decir, una fecha en la cual se produzca el mínimo de movimientos y de cambios extraños.

La PERIODICIDAD consiste en la realización de los censos a intervalos regulares de tiempo. La necesidad de realizar los censos periódicamente no solamente se debe a la necesidad de conocer el estado de la población cada cierto número de años, sino también al hecho de que sólo es factible hacer comparaciones entre datos cuando éstos se refieren a fechas equidistantes. La periodicidad no debe ser muy corta porque los cambios importantes en la población no tienen lugar en períodos demasiado cortos y además no se justifica la repetición muy frecuente del gasto que demanda un trabajo de esta índole. La periodicidad más general de los censos de población es la decenal o sea que los censos se levanten cada diez años (esta es la práctica seguida en Guatemala. La ley de Estadística Decreto No. 1820 establece en el Capítulo IV Artículo 9o., que los años terminados en cero, serán designados para formar el censo de Población de la República); aunque hay costumbre en algunos países de Europa, que también se ha observado en ciertas naciones latinoamericanas, de levantarlos cada cinco años.

La naturaleza personal e individual de los datos constituye otro elemento del censo de población; cada jefe de familia u otra persona responsable debe suministrar la información correspondiente a él y a su familia.

Desde el momento en que las cifras de un censo no tienen ninguna significación si no están referidas a un territorio perfectamente definido, éste constituye un elemento de mucha importancia en el concepto moderno del censo de población. De allí la necesidad de delimitar explícitamente el territorio que cubre un censo y tomar en consideración cualquier cambio experimentado en su área, entre censo y censo.

Como se sabe, el levantamiento de un censo requiere una vasta organización y un considerable gasto de dinero. Debido a la extensa maquinaria administrativa que tiene que movilizarse y a la existencia de una

adecuada autoridad legal, solamente el gobierno de un país es el único capaz de llevar a efecto una obra tan trascendental y de tan amplias proyecciones.

VI

UTILIDAD DEL CENSO DE POBLACION

En épocas pasadas el objetivo primordial de los censos de población era facilitar el reclutamiento militar y las imposiciones fiscales. Hoy en día, tiene una finalidad progresivamente social: los gobiernos no se limitan a establecer el número de soldados o de contribuyentes; las cifras obtenidas de un censo no representan datos estáticos y aislados, sino que se relacionan con todos los hechos de la economía contemporánea, y en conjunto proporcionan un cuadro muy claro de las tendencias y de la evolución de las naciones, bajo los aspectos políticos, económicos y sociales.

Sin embargo, lo apuntado anteriormente no quiere decir que un censo de población es la panacea de los problemas de la sociedad. Con un censo de población no se curan todos los problemas sociales; pero un censo bastante comprensivo que investigue los fenómenos más fundamentales para un país, es un medio poderoso de orientación de la política del gobierno y de planificación nacional.

La información dada por un censo de población es un valioso instrumento que sirve no sólo a fines exclusivamente administrativos y a corto plazo de los gobiernos, sino que también lo es de los fines permanentes y a largo plazo de los estados. Sus resultados permiten trazar planes de gobierno y proyectar legislaciones avanzadas sobre bases numéricas. Pero también es útil a la propia población, la que puede esperar recibir beneficios de carácter social como construcción de escuelas, hospitales, casas de maternidad, sanatorios, mejoramiento del nivel de vida y sanitario en general, como consecuencia de planes formulados sobre datos reales.

Mediante un censo de población se conoce la estructura económica de la misma y su distribución en el territorio nacional, obteniéndose de esta manera información acerca del grado de ocupación y demás aspectos económicos de interés para el desarrollo agropecuario, industrial y comercial del país.

Asimismo, tiene aplicabilidad en la orientación de programas de seguridad social y sirve de base para el mejoramiento de las estadísticas vitales del país y para el estudio de sus problemas demográficos.

El agricultor, el comerciante y el industrial necesitan conocer los núcleos poblados y sus características para una mejor distribución de sus productos y agencias comerciales y para una adecuada provisión de sus fuerzas de trabajo; esto sólo se consigue si se tienen a la vista cifras proporcionadas por un censo de población.

Los cambios de jurisdicción, anexiones, divisiones administrativas y asignación de categorías a los lugares poblados deben basarse en datos numéricos de población, al igual que los proyectos sobre colonización o sobre mejoramiento de la vivienda.

Los problemas sobre desempleo, ocupación imperfecta, defensa y migración tampoco pueden estudiarse si no se tienen a la vista los resultados de un censo de población. De igual manera, tampoco se puede tener una idea exacta de los fondos con que será indispensable contar para el pago de pensiones a los ancianos o para hacer frente a las necesidades educacionales de futuras generaciones. Los esquemas de las compañías aseguradoras también dependen para sus cálculos actuariales de las cifras censales. El cálculo de las tasas de natalidad, morbilidad y mortalidad, y la construcción de tablas de vida no es posible si no se cuenta con información derivada de un censo de población. La información recogida en un censo sobre sexo, edad, estado civil, características culturales y educacionales, lugar de nacimiento, nacionalidad, lengua o idioma tienen numerosos usos definidos tal como queda demostrado por el hecho de que la mayoría de los censos modernos del mundo incluyen en sus boletas tales tópicos.

La información de un censo de población también puede utilizarse para verificar el registro del estado civil y se aplica a estudios de atributos o características de la población, investigaciones sobre composición de la familia, fecundidad de las madres, relación o proporcionalidad entre los sexos y predicciones de población.

Por último, sabemos que uno de los problemas más graves de nuestra época es el de la alimentación, y con tal motivo se hace indispensable estudiar con gran cuidado todas las medidas que pudieran resolverlo. Evidentemente es esencial saber el número de habitantes de una región dada con relación a la superficie del territorio, es decir, averiguar hasta qué punto son capaces de alimentarse así mismos y si se da el caso proporcionar a otros habitantes de zonas lejanas el excedente de la producción.

En resumen, los censos de población sirven a una multitud de fines y se aplican a infinidad de propósitos por lo que es imposible mencionar todos los posibles usos que se le pueden dar a las cifras censales.

VII

PLAN CENSAL

Para el levantamiento de un censo de población así como para la realización de cualquier otro censo (agrícola, de viviendas, etc.), se necesita llevar a efecto una serie de operaciones que constituyen un todo armónico perfectamente vinculado. Cuando se ordena el levantamiento de un censo se debe tener una idea exacta de qué información se va a obtener, qué se va a publicar y para qué va a servir. Es por esa razón que se dice que el trabajo censal obedece a un plan orgánico lo que facilita grandemente su marcha ordenada y asegura el mayor de los éxitos. No es nada aconsejable principiar los trabajos de un censo sin saber realmente qué clase de información se va a obtener, qué clase de cifras se van a publicar y qué aplicación se le van a dar a sus resultados. Debe desecharse de una vez por todas la idea de principiar a improvisar a medida que se avanza en el trabajo; es necesario contar con un plan previo y de concebir al censo como un proceso ordenado y lógico, así como también contar con la conveniencia de que las personas que planeen el censo, lo ejecuten, es decir, que estén al frente de la organización desde el comienzo de la operación hasta la publicación de los resultados a fin de que se mantenga la unidad de espíritu y del plan asegurando de esa manera una verdadera continuidad y homogeneidad en toda la obra. El secreto para ello es desechar todas las influencias políticas perjudiciales, remunerar bien al personal, reconocer méritos a los buenos trabajadores y dar estímulo al trabajo.

El plan censal debe analizar en detalle las siguientes etapas y aspectos:

- A) Etapa de preparación;
- B) Etapa de organización y ejecución; y
- C) Etapa de elaboración.

Preparación

Determinación de las bases legales del censo;
Creación de la oficina encargada de levantar el censo;
Presupuesto y estimaciones de personal;
Calendario censal;
Organización y administración del censo;
Cartografía;
Preparación de boletas e instrucciones;
Plan de empadronamiento;
Plan de tabulación;
Plan de publicación;
Censo experimental;
Propaganda;
Reclutamiento y entrenamiento de personal; y
Envío de papelería a las oficinas locales.

Organización
y Ejecución

Supervigilancia, inspección y revisión que corresponde a los jefes del censo, dentro de las zonas que se les hubiera señalado.

Reconocimiento del terreno.

Distribución de papelería entre los empadronadores.

Empadronamiento de la población e inscripción de la información en las boletas censales.

Revisión y chequeo de la información anotada en las boletas; y,

Ordenación y envío de boletas e informes a la oficina central.

Elaboración

Ordenación de boletas y separación de papelería usada y no usada;

Revisión, codificación y verificación de las boletas;

Tabulación de los datos;

Análisis y comprobación técnica de los resultados;

Publicación; y

Preparación de estudios e investigaciones especiales.

VIII

LEGISLACION

El primer paso en todo proyecto de censo, es asegurar la necesaria autorización para realizar el trabajo. Al hacer referencia de las características del censo de población, se apuntó que uno de sus requisitos es la existencia de una autoridad gubernativa que ordene su levantamiento, ya que ellas son las únicas que poseen los medios económicos indispensables para su realización y están investidas de autoridad para coaccionar a la personas que no quieran proporcionar sus datos o entorpezcan de alguna manera la labor censal.

En algunos países, la Constitución es la que ordena el levantamiento de los censos; así en los Estados Unidos de Norte América, la carta fundamental establece que la enumeración de la población debe ser hecha cada diez años, a partir del año 1790. En otras naciones, es necesario dictar leyes especiales que ordenen el levantamiento de los censos. Otros países, dictan leyes en forma sistematizada para que se levanten censos periódicos en determinados años y mencionan los diferentes tipos de censos que deben efectuarse.

En Guatemala, se establece en el artículo 9o. de la Ley de Estadística, Decreto 1820 del Poder Ejecutivo, que los años terminados en cero, serán designados para formar el censo de población de la República y que el Director General de Estadística presentará al poder Ejecutivo, dos años antes, el plan y presupuesto del censo, a fin de que, estudiados y aprobados uno y otro, decreta la fecha en que haya de realizarse. Como se puede observar por el artículo anterior, no obstante que nuestra legislación establece que el censo de población se levante cada diez años, es necesaria la emisión de un decreto del Congreso de la República, en el cual se especifique la fecha en que ha de efectuarse la enumeración de la población.

Aunque el contenido de la legislación censal varía de país a país, tanto en las materias que cubre como en los asuntos que trata, a menudo es necesario la emisión de disposiciones legales, para cada censo, que cubran asuntos específicos, tales como preguntas, fecha del censo, etc.

Habiéndose establecido la necesidad de emitir disposiciones legales referentes a los censos, es indispensable fijar los aspectos básicos que en ellas se cubran.

En primer lugar, hay que determinar qué clase de censo será el que se levantará (censo de población, agropecuario, industrial, etc.) y la fecha en que debe ser levantado. En relación con el censo de población, es indispensable establecer si será un censo de hecho (de facto) o un censo de derecho (de jure). Hay que fijar cuál es la dependencia responsable de la preparación, ejecución y elaboración del censo, así como establecer qué organismos y qué personal de la administración pública va a prestar su colaboración. Debe garantizarse la estricta confidencialidad de los datos y la ausencia de todo interés fiscal, judicial o cualquier otro fin ajeno a la labor estadística.

La Ley debe contener algunas disposiciones generales sobre aspectos financieros y fijar la obligación de las dependencias del gobierno y habitantes de la República, de cooperar con la oficina del censo, para el éxito del trabajo.

Por otra parte, es sumamente conveniente que la legislación censal fije límites de tiempo para algunas operaciones tales como la finalización del empadronamiento, y la publicación de las cifras, ya que sólo de esta manera se garantiza que sus resultados estarán disponibles en el mínimo de tiempo posible y se evita lo que ha sucedido en muchísimos países en que sólo se ha efectuado el empadronamiento y el público jamás ha conocido sus resultados.

La Ley que ordena levantar un censo, no debe ser demasiado corta ni demasiado larga y debe constituir el esqueleto del mismo, dando libertad de acción al administrador. Para no contrariar estos principios, se hace indispensable la emisión de un reglamento censal que desarrolle en detalle, el decreto básico. Este reglamento debe abarcar los siguientes aspectos: fines que se persiguen con el levantamiento del censo; integración, deberes y atribuciones del personal; etapas del trabajo censal; autorización y comprobación de gastos y disposiciones generales (declaración de feriado oficial para los días del censo, dar preferencia en las oficinas de comunicaciones y empresas de transporte a asuntos relacionados con los censos, licencias a trabajadores y empleados para que puedan asistir a entrenamiento, etc).

IX

ORGANIZACION, Y ADMINISTRACION DEL CENSO

En el trabajo censal, al igual que en todas las actividades en donde interviene un grupo de personas que se dedican a una empresa de carácter cooperativo, se necesita una forma de organización. De otra manera, nadie estaría seguro de sus deberes, ni de sus responsabilidades, ni de su autoridad, y se producirá en consecuencia la confusión. Por el contrario, con una organización objetiva, se pueden controlar las actividades de todo el personal y hacerse lo que se desea en la forma y en el tiempo oportuno. A menos que se ejerza ese control, de nada servirá la rectitud y capacidad de los dirigentes del censo.

Con la organización también se obtienen los beneficios de la especialización. Un grupo organizado de personas sacará grandes ventajas de la especialización.

En las organizaciones modernas, existe un amplio campo de variación en cuanto a formalidad de un plan se refiere. Existen organizaciones informales y organizaciones formales. Las primeras se caracterizan por la ausencia de definiciones rígidas de sus funciones, responsabilidades y autoridad de su personal; las segundas, por el contrario implican la rígida designación del personal y sus jefes, una clara delineación de responsabilidad, autoridad y la específica delegación y asignación de obligaciones.

Por supuesto, existe una serie infinita de otras formas, que son combinaciones o modificaciones de estos dos extremos; así, algunas organiza-

ciones ocupan una posición intermedia entre ambos sistemas con ciertos lineamientos de responsabilidad bien definidos y con otros un poco indiferenciados. En otras ocasiones, ciertos organismos presentan ambos sistemas dentro de su estructura.

Numerosas discusiones se han originado arguyendo ventajas y desventajas a ambos sistemas, no existiendo por ahora una regla universal que diga cuál es la mejor forma de organización; es necesario considerar, antes de inclinarse hacia uno o otro sistema, cierto número de variables. En el caso de un censo, el sistema formal parece más ventajoso si tomamos en consideración su propia naturaleza: implica una gran rutina de trabajo; intervienen muchísimas personas, hay pequeña necesidad u oportunidad para la iniciativa y sus objetivos son a corto plazo.

Sin entrar en mayores detalles, se puede reconocer la existencia de tres tipos de organización:

- a) Linear;
- b) Funcional; y
- c) De línea y plana mayor.

¿Cuál de estos tres tipos es más ventajoso para un censo? Para decidirnos, analicemos las características de cada uno de ellos.

En el sistema linear, las instrucciones y órdenes se emiten a través de una persona ejecutiva, directa y exclusivamente encargada de sus subordinados, quienes la reconocen como su fuente de autoridad. Dicha persona a su vez, informa a una persona superior en rango y recibe todas las órdenes e instrucciones de esa única persona. (Autoridad de línea).

En la organización funcional, cada función está a cargo de un especialista que tiene autoridad de línea y ejerce control sobre su función particular en cualquier lugar de la organización.

Por último, en el sistema de línea y plana mayor, el funcionario ejecutivo cuenta con una plana mayor de asesores que no tienen autoridad directa sobre el personal. La plana mayor investiga, encuentra los diversos factores, informa y aconseja al funcionario ejecutivo, que es quien dice la última palabra, esto es, el que tiene la autoridad de línea.

Analizando las ventajas y desventajas de cada uno de los diferentes tipos de organización y no olvidando las características del trabajo censal, el más aconsejable de los tres sistemas es el de línea y plana mayor por las siguientes razones:

- a) Contempla la división entre funciones técnicas y funciones administrativas;
- b) Es posible y relativamente bastante fácil coordinar los esfuerzos de un personal muy numeroso;
- c) Es un plan económico, natural y simple;
- d) Los deberes y responsabilidades están bien definidos; no pueden existir falsas interpretaciones en la esfera de acción de cada persona;
- e) Es un excelente sistema para impartir órdenes y fijar responsabilidades; y
- f) Es definido y se presta al control directo de administración.

Es por tales razones que es muy aconsejable escoger como tipo de organización para un censo, el tipo de línea y plana mayor.

Una organización censal, para que sea eficiente, necesita integrarse convenientemente y debe contar como mínimo con los siguientes organismos:

1.—Comisión Nacional del Censo.

Es el organismo superior en la organización censal y debe crearse con el propósito de asegurar la mejor ejecución de las labores censales y por la conveniencia de hacer participar en la empresa, a diversas instituciones, tanto oficiales, como privadas, que tengan especial interés en la ejecución del censo por constituir las estadísticas de población, la base para desarrollar sus propias funciones.

Debe integrarse por altos dirigentes estadísticos (Director de Estadística y su Asesor Técnico, Jefe de la Oficina del Censo, Asesores de la Oficina de Censos, etc.) y por representantes de oficinas públicas, institu-

ciones autónomas y organizaciones privadas, directamente conectadas con los objetivos y actividades censales.

La Comisión Nacional del Censo, debe ser la encargada de aprobar los diseños de boletas y sus respectivas instrucciones, aprobar reglamentos censales, dar el visto bueno al presupuesto de gastos formulado para el levantamiento del censo, etc.

2.—Junta Asesora del Censo.

Con el propósito de que exista una diferenciación entre las funciones técnicas y administrativas a desarrollarse en un censo, es indispensable la creación de una Junta Asesora del Censo. La organización ejecutiva debe estar dada por la Oficina Permanente del Censo y sus respectivas secciones; la organización técnica debe estar dada por la Junta Asesora del Censo.

La Junta Asesora del Censo debe estudiar y determinar las normas técnicas a que se ha de ajustar el levantamiento censal; preparar el plan técnico para el levantamiento y ejecución del censo; mantener la unidad técnica en el trabajo censal; estudiar la presentación final y hacer un análisis de los resultados y supervigilar permanentemente, la marcha de los trabajos, proponiendo los cambios que creyere conveniente para el mejor resultado de los mismos.

3.—Oficina del Censo.

Con el propósito de que exista continuidad en el trabajo censal es convenientemente la organización de una oficina de censos de carácter permanente que recopile y publique datos provenientes de censos nacionales y cifras provenientes de investigaciones hechas con miras a obtener estimaciones intercensales de población. El hecho de que la oficina censal tome a su cargo la elaboración de estas últimas cifras, tiene la gran ventaja de que puede estar constituida, en los años intercensales, por un personal reducido pero experimentado, el cual, al acercarse los censos nacionales, puede perfectamente organizar y entrenar el personal que se encargará de su levantamiento. Ello permite la continuidad necesaria para el desarrollo censal de un país y para la aplicación adecuada de los conocimientos y experiencias adquiridas en los trabajos realizados.

Es recomendable que la Oficina Permanente del Censo sea una dependencia directa e inmediata de la Dirección de Estadística, ya que la experiencia ha demostrado que es muy provechoso debido a que, personal capacitado de esta última, constituye una ayuda efectiva para la primera por estar perfectamente identificado con los trabajos estadísticos.

La Oficina del Censo debe estar bajo la dirección inmediata de una persona con suficiente preparación técnica en la materia, de habilidad ejecutiva y organizadora, ya que él es el encargado de dirigir y supervigilar el plan censal en sus diferentes etapas.

La forma de organización de la oficina del censo varía de acuerdo con los recursos económicos con que se cuente y con la calidad de su personal pero en términos generales debe contar con las siguientes secciones:

a) Secciones técnicas.

- Cartografía.
- Propaganda y Publicaciones.
- Entrenamiento.
- Revisión, codificación y verificación.
- Tabulación mecánica.

b) Secciones administrativas.

- Secretaría.
- Contabilidad.
- Archivo.
- Personal.

4.—Oficinas subordinadas (departamentales y municipales).

Para que el organismo censal esté completo, es necesario la fundación de oficinas departamentales y municipales del censo, a manera de

ramificaciones de la oficina central, responsabilizadas de la realización del censo en su respectiva jurisdicción. Tales oficinas son estrictamente ejecutivas y reciben los nombres de Delegaciones departamentales y municipales del censo.

Como se sabe, siendo el censo una empresa colectiva es necesario contar con la cooperación de todas las categorías sociales del territorio considerado, por tal motivo es muy conveniente la organización en las cabeceras departamentales y municipales de Juntas de Cooperación integradas por autoridades civiles, militares, eclesiásticas, culturales, industriales, comerciales, obreras y en general por personas que puedan colaborar con el censo y tengan cierto interés en él. Tales Juntas son estrictamente cooperatoras y reciben los nombres de Juntas Departamentales y Municipales del Censo.

X

PRESUPUESTO

La arteria principal de la administración financiera de un censo, es el planeamiento financiero, y sin un estudio minucioso del mismo, se reducen al mínimo las posibilidades de que la operación censal se realice con éxito.

El hacer planes financieros para un censo no es ninguna novedad, ya que todos los países siempre han dedicado mucha atención a su planeamiento y formulación. No obstante, durante los últimos años, esta costumbre establecida desde hace bastante tiempo, se ha desarrollado muchísimo.

El sistema presupuestario censal, exige una previsión sistemática basada en la experiencia del pasado y en las condiciones que se preveen para el futuro. No obstante que algunas legislaciones se desprecupan de las partidas de detalle y sólo le dan importancia al costo total; el planeamiento y control de las diversas operaciones es imposible, si no se cuenta con una cuidadosa estimación para cada fase de la operación.

Las principales ventajas de contar con un sistema de presupuesto son:

- 1.—Fijar una meta definida.
- 2.—Establecer medios de control.
- 3.—Asegurar la coordinación de las actividades.

Los presupuestos censales actúan como una especie de metro o de patrón de los resultados obtenidos, que sirve de guía a los funcionarios y empleados públicos que en el censo intervienen. Obliga a llevar una contabilidad en debida forma e intensifica el sentido de responsabilidad.

Es muy conveniente que la preparación del presupuesto corra a cargo de la Junta Asesora del Censo y del Jefe de la Oficina y que su aprobación corresponda a la Comisión Nacional del Censo.

Tal como se dijo anteriormente, la ley que ordene el levantamiento de un censo, debe tener ciertas disposiciones relativas al aspecto financiero del mismo, sobre todo cuando se trata de países de pocos recursos fiscales. Un censo demanda considerable esfuerzo económico para el estado y es necesario que se le facilite legalmente una forma de acumular recursos para el momento oportuno en que esos recursos van a ser necesitados. No se puede pensar que el presupuesto ordinario de un país pueda soportar una operación de la magnitud de un censo y mucho menos cuando no sólo se proyecta el levantamiento de un censo de población. En algunos países tal como en Guatemala, se ha venido aplicando la idea de que, de cada presupuesto ordinario se vaya acumulando, si es que la legislación del país lo permite, una determinada cantidad de dinero que cuando llegue el momento de iniciar en forma activa, las labores del censo, permita contar con los fondos necesarios.

Asegurados los fondos indispensables para el levantamiento del censo debe de procederse a formular el presupuesto de gastos tomando en consideración los siguientes elementos: a) La lista completa de operaciones; b) La frecuencia con que debe llevarse a efecto cada operación

c). La cuota correspondiente a cada operación; d). Estimación del costo de cada unidad de trabajo; y e). El costo estimado de cada operación.

En el presupuesto de gastos deben contemplarse en detalle las asignaciones correspondientes a los siguientes rubros:

I.—Personal de planta.

- a) **Personal Central.**
 - Jefe de Oficina.
 - Secretario.
 - Oficiales.
 - Taquimecanógrafos.
 - Sirviente.
 - Operador de multigrafo y mineógrafo.
- b) **Junta Asesora del Censo.**
 - Asesores Técnicos.
 - Taquimecanógrafos.
- c) **Sección de entrenamiento.**
 - Encargados de entrenamiento.
 - Oficiales de entrenamiento.
 - Taquimecanógrafa.
- d) **Sección de Cartografía.**
 - Jefe de sección.
 - Dibujantes.
- e) **Sección de personal.**
 - Encargado de personal.
 - Oficiales.
 - Taquimecanógrafa.
- f) **Sección de Contabilidad.**
 - Contador.
 - Pagador.
 - Ayudante.
- g) **Sección de Revisión, verificación y codificación.**
 - Jefes de Sección.
 - Jefes de grupo.
 - Revisores y verificadores.
- h) **Sección de Tabulación mecánica.**
 - Jefe de Sección.
 - Operadores perforadores.
 - Operadores verificadores.
 - Operadores clasificadores.
 - Operadores de máquinas tabuladoras.
- i) **Sección de Archivo.**
 - Jefe de Sección.
 - Oficiales de archivo.
- j) **Sección de Propaganda y Publicaciones.**
 - Jefe de Sección.
 - Oficiales.
 - Mecanógrafos.

II.—Personal de empadronamiento.

- Delegados departamentales.
- Delegados municipales.
- Jefes de empadronadores.
- Jefes de zona.
- Empadronadores.

III.—Gastos de instalación y equipo.

- Mobiliario, (escritorios, sillas, etc.)
- Equipo, (equipos de cine, equipos altoparlantes, etc.)
- Máquinas de sumar y calcular.
- Vehículos.
- Implementos de dibujo.
- Gastos de mantenimiento, (mantenimiento de vehículos, mantenimiento de equipo, etc.)

- IV.—**Gastos de propaganda.**
 Propaganda de prensa.
 Propaganda por radio.
 Propaganda en cines.
 Propaganda impresa, hojas sueltas, folletos, otros gastos de propaganda (anuncios en caminos, concursos, etc.)
- V.—**Material de trabajo.**
 Útiles de escritorio.
 Impresión de boletas, instrucciones, formularios, etc.
 Cartapacios para empadronadores.
 Gastos y material para trabajos cartográficos.
- VI.—**Gastos de entrenamiento.**
 Transporte y otros gastos.
 Pago de entrenamiento.
 Permanencia.
- VII.—**Gastos de transporte.**
 Gastos de viático.
- VIII.—**Gastos varios.**
 Pago de horas extras al personal.
 Personal supernumerario.
 Gastos generales.
 Dietas y trabajos extraordinarios de la Comisión Nacional del Censo.
- IX.—**Equipo mecánico para tabulación.**
 Arrendamiento máquinas perforadoras.
 Arrendamiento máquinas verificadoras.
 Arrendamiento máquinas clasificadoras.
 Arrendamiento máquinas tabuladoras.
 Tarjetas para perforación.
 Papel especial para tabulación.
- X.—**Gastos de publicación.**
 Gastos de análisis, estudios, gráficas, trabajos técnicos, etc.
 Gastos de publicación de resultados.
- XI.—**Gastos en censos previos.**
 Censos experimentales.
- XII.—**Gastos imprevistos y no presupuestados.**
 Varios.

XI

CALENDARIO CENSAL

Es práctica común en algunos países con experiencia censal elaborar un calendario en relación con cada una de las operaciones que componen el proceso censal. En el calendario se presenta el tiempo necesario para llevar a efecto cada una de las operaciones del censo, desde las iniciales de planeamiento, diseño de boletas y otros formularios, hasta la publicación de los resultados.

Tales calendarios tienen una importancia invaluable ya que indican de una manera precisa las fechas en que cada una de las diversas operaciones censales deben de principiarse y finalizarse, sirviendo de guía para medir el progreso de la operación censal en cada uno de sus aspectos.

No obstante que la fijación de las fechas depende de las posibilidades de cada oficina el calendario censal debe prepararse varios meses antes de principiarse las labores preparatorias; sólo así habrá seguridad y más posibilidad de éxito ya que los diversos aspectos del censo deberán ajustarse a las fechas indicadas por el calendario censal.

Previamente a la preparación del calendario censal, es conveniente estudiar todas las condiciones indispensables para determinar el lapso de tiempo que va a abarcar todo el periodo censal desde la emisión de la ley básica hasta la publicación de los resultados.

Es imposible dar el orden y tiempo indispensables que requieren los diversos aspectos de las operaciones censales ya que ellas son sumamente variables, se presentan inter-relacionadas y algunas se dan simultáneamente.

Como mínimo, el calendario censal debe presentar detalladamente el tiempo que se invertirá en las siguientes operaciones:

Legislación.

Determinación de los objetivos y programa general del Censo.

Estimaciones preliminares de gastos.

Calendario preliminar detallado de operaciones.

Organización y funcionamiento de la Oficina Permanente del Censo.

Determinación del contenido de la boleta.

Trabajos preparatorios —cartografía—.

Trabajos preparatorios —planes de empadronamiento—.

Trabajos preparatorios —planes de tabulación—.

Trabajos preparatorios —planes de publicación—.

Trabajos preparatorios —censos experimentales—.

Preparación de cuestionarios, instrucciones, etc.

Impresión y distribución de material.

Planes presupuestarios y de personal.

Propaganda y publicidad.

Establecimiento de las oficinas subsidiarias.

Instrucciones sobre procedimientos de oficina, revisión, codificación y verificación, perforación, etc.

Entrenamiento para empadronamiento.

Empadronamiento.

Recepción de boletas.

Revisión, codificación y verificación de boletas.

Perforación, verificación, etc. de tarjetas.

Tabulación.

Preparación de cuadros y gráficos.

Publicación.

Estudios e investigaciones.

XII

CARTOGRAFIA

La importancia que tiene el material cartográfico en la realización de un censo es indiscutible, ya que gran parte de su éxito puede depender del hecho de poder contar con una adecuada base cartográfica.

Si no existen mapas adecuados para el levantamiento de un censo la labor cartográfica es el problema fundamental que tiene que ser resuelto satisfactoria y completamente durante la etapa de preparación.

De la adecuada determinación del territorio depende la eliminación completa de las omisiones y duplicaciones y al mismo tiempo la complicada tarea de la distribución del material.

Los mapas censales llenan los siguientes objetivos fundamentales:

- a) Determinan perfectamente el territorio a censar.
- b) En vista del empadronamiento, sirven para dividir el territorio en zonas, secciones y unidades de empadronamiento.
- c) Sirven de guía para calcular el personal y tiempo requeridos para el censo.
- d) Sirven de base para la formulación de presupuestos y organización del trabajo.
- e) Sirven para distribuir y controlar al personal.

f) En la preparación de las publicaciones se utilizan para poner en evidencia las relaciones entre los resultados obtenidos y los aspectos geográficos del país o de la región.

Cuando en un país se carece de mapas y se necesita efectuar el censo de población se puede echar mano de los croquis levantados por los Delegados del Censo o por maestros de escuela. A falta de croquis se pueden

utilizar listas de lugares poblados clasificados por municipios, aldeas, etc. Ambos procedimientos no son nada aconsejables; los resultados que de ellos se desprenden por detallados que sean, afectan grandemente los resultados del censo los que de ninguna manera son tan satisfactorios y aproximados como cuando se emplean mapas.

Cuando se ordena el levantamiento de un censo de población deben tomarse en consideración una serie de aspectos relativos a la labor cartográfica, entre los cuales cabe mencionar:

a) Organización de la Sección de Cartografía.

Desde el momento en que los mapas que han de usarse para el levantamiento de un censo deben reunir varios requisitos indispensables, es necesario que la Oficina del Censo cuente con una sección propia encargada de preparar el material cartográfico necesario. Tal oficina debe colaborar estrechamente con todas las demás oficinas públicas y particulares que tengan relación con trabajos de cartografía para completar el material que ya poseen y tratar de adquirir todos los mapas disponibles del país y de sus diferentes regiones y lugares poblados.

En países donde se dispone de mapas aerofotográficos, estos deben ser utilizados; en algunos casos es posible hacer uso directo de las fotografías en lugar de preparar mapas o bien pueden ir acompañando a éstos para mayor información.

Los continuos cambios en los límites de las divisiones administrativas crean un grave problema a la oficina del censo por las continuas modificaciones que tienen que hacerse a los planos, sobre todo si esos cambios acontecen en fechas próximas al levantamiento del censo. Para resolver tal inconveniente, se recomienda la congelación de los límites territoriales durante un período prudencial que incluya la fecha del censo.

b) Dibujo.

La oficina de cartografía para que pueda cumplir efectivamente sus funciones es necesario que esté provista de las facilidades adecuadas para el dibujo y reproducción de mapas. Los originales deben hacerse sobre papel calco y las copias sobre papel cuya impresión sea durable. Deben usarse hojas de igual tamaño y símbolos uniformes así como emplear escalas adecuadas.

c) Información necesaria

Los mapas de áreas rurales deben contener la siguiente información mínima:

Características físicas principales, con sus nombres correspondientes (ríos, quebradas, lagos, etc.)

Principales vías de comunicación, con indicación del lugar o lugares a donde conducen (carreteras, veredas, ferrocarriles, etc.)

Límites de las divisiones políticas (municipios, departamentos, etc.)

Localización y nombre de los lugares poblados.

Nombre de todos los detalles físicos o culturales que aparecen en el mapa.

Los mapas de áreas urbanas deben contener al menos la siguiente información:

Calles con sus nombres;

Manzanas numeradas.

Principales características físicas (ríos, lagos, etc.), con sus nombres respectivos.

Medios de transporte al lugar poblado, indicando su paso por el lugar y a donde conducen.

Áreas públicas (parques, cementerios, edificios públicos, iglesias, etc.)

Límites de las áreas urbanas y sub-urbanas.

Nombre de los detalles físicos y culturales que aparecen en el mapa. Es conveniente dar a los empadronadores instrucciones precisas a efecto de que anoten los detalles no incluidos o modifiquen los datos mal localizados, ya que los mapas corregidos son muy valiosos en el momento de la revisión de la papelería y sirven de base para la elaboración de mejores mapas para los futuros censos.

d) Diccionario geográfico.

Para completar la labor cartográfica es indispensable la formación de un diccionario geográfico que contenga todos los lugares poblados del país con especificación de su categoría. Una vez iniciado el diccionario debe mantenerse al día haciendo cambios o adiciones conforme sea necesario.

XIII

ESTIMACION PREVIA DE LA POBLACION

Además de la determinación y división del territorio, es indispensable tener una idea aproximada de la población que se va a censar y su distribución sobre el territorio nacional. Sólo de esta manera no se incurrirá en omisiones, duplicaciones o desperdicio de material. Además es necesario tener una idea de la concentración o dispersión de la población dentro del territorio nacional y dentro de cada una de las divisiones políticas.

La estimación previa de la población facilita el planeamiento del empadronamiento, el cálculo del número de empadronadores, el número de boletas a imprimirse, la manera cómo deben ser distribuidas y el tiempo que tomará el empadronamiento de la población.

Es conveniente que la estimación previa de la población se haga en una fecha cercana a la fecha del censo. Para los países que cuentan con buenas estadísticas demográficas el cálculo es relativamente muy sencillo, pero en países con estadísticas vitales defectuosas o carentes de ellas, es necesario recurrir a otros procedimientos que en realidad vienen a ser especies de precensos o recuentos preliminares de las unidades censales.

El dato de población estimada sirve también de control posterior al empadronamiento, porque en las áreas densas con resultados exageradamente superiores que las estimaciones previas o viceversa, hace sospechar que hubo duplicaciones u omisiones. En tal caso es necesario verificar y rectificar el censo.

XIV

FECHA DEL CENSO

Al hablar de la simultaneidad del censo de población se estableció la necesidad que los datos censales se refieran a una fecha dada con el propósito de uniformar la información recogida. La simultaneidad exige la elección de una fecha que sea considerada como la más normal, es decir, que ocurra el mínimo de movimiento y de cambios extraños.

Para determinar la fecha más conveniente es necesario hacer una investigación especial sobre fechas de festividades de la República y su frecuencia diaria para formar así un calendario de festividades. Por otra parte, con el propósito de evitar la inflación de las cifras de los lugares donde es más intenso el levantamiento de cosechas, deben hacerse investigaciones especiales para la formación del Calendario Agrícola.

Requiriéndose una fotografía de la población en un momento dado, la fecha del censo debe coincidir con un período de mínimos movimientos de población. En otras palabras, la fecha del censo tiene que ser elegida en una época no afectada por migraciones internas o externas o causas

de ferias, vacaciones, cosechas, etc., y contemplarse además factores políticos, eclesiásticos, etc.

XV

DIVISION DEL TERRITORIO

Otro de los trabajos fundamentales en un censo es la identificación y división del territorio. Determinar el territorio que a cada persona corresponde empadronar es uno de los requisitos del censo; sólo así se puede saber hacia dónde y por dónde se irá y cuánto tiempo se demorará para llegar a tal punto. Sólo cuando el territorio está bien dividido se evita que se levante el censo dos veces en una misma área y se garantiza el levantamiento del censo en todo el país.

La división política constituye una base de referencia en los censos, no sólo para el empadronamiento, sino también para las tabulaciones y publicación de los resultados. Debido a que los resultados censales tienen aplicación administrativa además de científica, se hace indispensable llevar a efecto un minucioso trabajo cartográfico y de división del territorio.

La labor cartográfica toma mucho tiempo y debe ser muy paciente y minuciosa y viene a constituir un trabajo indispensable para que los censos sean bien dirigidos y levantados, para que el empadronamiento se controle bien, etc.

La determinación del territorio a censarse es uno de los problemas fundamentales del censo y debe ser resuelto durante la etapa preparatoria.

Con esta operación se persiguen los fines siguientes:

- a) Determinar los límites del territorio a censar; y
- b) Dividir el territorio en secciones, subsecciones y unidades de empadronamiento.

En las áreas urbanas se acostumbra dividir el territorio de acuerdo con el número de habitantes que puede censar un empadronador, tomando en consideración el sistema de empadronamiento y la duración del mismo.

En las zonas rurales se toman en cuenta además de los datos considerados para las zonas urbanas, las distancias a recorrerse entre poblado y poblado y las dificultades de transporte.

XVI

REVISION DE LA DEMARCACION POLITICA

Tomando en consideración la pluralidad de disposiciones legales sobre divisiones político-administrativas que se observan en la mayoría de los países, es recomendable efectuar con bastante anticipación a la fecha del censo una paciente labor de revisión y confrontación de las disposiciones, pidiendo a las varias municipalidades de la República aclaraciones sobre dudas y contradicciones acerca de límites jurisdiccionales, cambios de nombres y categorías, etc. Para ello se debe efectuar una recopilación de textos legales y precisar la jurisdicción de los departamentos y municipios del país. En base de tal recopilación, que debe ser actualizada hasta la fecha del empadronamiento, es posible adecuar el funcionamiento y ejecución del plan censal a la división político-administrativas del país.

Dicha recopilación debe ser fruto de una minuciosa investigación y debe publicarse bajo el nombre de Demarcación Política para que ella constituya una fuente útil de información.

XVII

CONCEPTOS O DEFINICIONES

Como se sabe, instrumentos básicos de todo censo son los conceptos o definiciones de las unidades de análisis.

Es difícil dar una definición precisa de las unidades de análisis, sobre todo cuando no hay disponibilidad de criterios objetivos que delimiten su alcance o significado, por lo que se deduce que el primer paso para la formulación de una definición es determinar los criterios que servirán de base. Cuando se establece una definición debe tenerse presente que siempre debe existir una exclusión lógica entre sus partes, de modo que se evite cometer errores tales como traslapes, definiciones por negación, omisiones o inconsistencias. La existencia de alguno de estos errores o la combinación de varios pueden conducir a definiciones oscuras que originan interpretaciones subjetivas. Debe tenerse presente que los conceptos claros simplifican las instrucciones, acortan el período de entrenamiento y eliminan grandes dificultades durante el empadronamiento.

En el censo de población las unidades de análisis son las personas; los datos se obtienen de las personas y se refieren a las personas. Por consiguiente, la definición básica del censo de población es la de FAMILIA CENSAL.

Para propósitos censales se considera como familia al grupo de personas que forman el núcleo de un hogar, es decir, padres, hijos, sirvientes, etc., que llevan vida en común. Se consideran también como parte de la familia las demás personas que comparten las habitaciones ocupadas por la familia o que ocupan habitaciones separadas dentro de la misma vivienda, cuando toman sus alimentos junto con los demás miembros de la familia. Los sirvientes u otras personas que toman sus alimentos con la familia, pero que no duermen en la casa no se consideran como miembros de la familia. Las personas que viven solas y los inquilinos que ocupan cuartos separados y que no toman sus alimentos con los demás miembros de la familia se consideran como familias separadas.

Tomando en consideración la definición anterior, se deduce que 3 son los criterios que sirven de base a tal concepto, a saber:

Convivencia;

Lugar donde se toman los alimentos; y

Lugar donde se duerme.

XVIII

DISEÑO DE BOLETAS

Las boletas son los instrumentos más usados en la obtención preliminar de los datos censales, y son a la vez los instrumentos básicos de todo censo.

La boleta censal puede definirse como una lista formal o inventario, diseñada con el propósito de coleccionar datos sobre determinadas unidades censales de análisis (Personas, viviendas, establecimientos industriales, explotaciones agrícolas, etc.)

El valor de la boleta como el de todo instrumento, depende de cómo se adapte al propósito específico del estudio, de la forma en que ha sido diseñada, y de la habilidad con que sea empleada. Es por ello que se dice que la construcción de una buena boleta principia con una definición clara del propósito a que va a servir en el estudio particular, y termina, cuando ella está en forma final para ser usada.

Por motivo de que la investigación censal utiliza a la boleta como un instrumento para la recolección de los datos, estos datos están en proporción directa de la eficiencia, habilidad y comprensión que se haya puesto en la construcción de la boleta, como del trabajo ejecutado por el cuerpo de empadronadores. Es por ello, que la mayoría de las personas que están familiarizadas con las operaciones censales están de acuerdo en reconocer que no puede recalarse la importancia de una boleta científicamente construida. Según es unánimemente reconocido, toda boleta o cuestionario que proyecte usarse en una investigación censal, debe obtener:

1) Información objetiva y cuantitativa para propósitos de comparación y tabulación, (por ejemplo, número de personas de una familia, etc.)

- 2) Información fácilmente observable o información que pueda obtenerse fácilmente, (lengua que se habla corrientemente en el hogar, etc.)
- 3) Información capaz de ser interpretada de una manera definida, de parte del empadronador y de la persona que la suministre.
- 4) Información que no puede ser obtenida por otro medio.
- 5) Información capaz de ser confirmada, (edad y fecha de nacimiento).
- 6) Información comparable de grupo a grupo.

En el diseño de una boleta censal, deben tomarse en consideración los siguientes seis aspectos:

- 1) Determinar los propósitos específicos del censo y decidir qué clase de información será requerida.
- 2) Planear qué parte de la información debe cubrir la boleta y qué tipo de boleta puede adaptarse.
- 3) Proyectar la boleta, incluyendo decisiones sobre el orden de los tópicos y el contenido, forma y redacción de cada pregunta.
- 4) Revisar las preguntas bajo la base de re-examen crítico y consultas con otras personas.
- 5) Probar y revisar la boleta, bajo la base de pruebas previas, continuas pruebas y ensayos sucesivos, tan numerosas como ellas sean necesarias, hasta obtener la forma final más satisfactoria.
- 6) Revisión y formación de esquemas, proyectos o bosquejos para presentación de la boleta, incluyendo la formulación de instrucciones para los empadronadores.

A continuación, cada uno de los seis aspectos enumerados serán tratados detalladamente.

1) Determinación de los propósitos específicos del censo y decisión sobre qué clase de información será requerida.

Siendo la boleta censal un instrumento especializado construido con el propósito de llenar las necesidades de un trabajo particular, indiscutiblemente, el primer paso en su construcción debe ser determinar de una manera precisa el objetivo específico del estudio a que va a servir. La tarea inicial es la de decidir con toda precisión qué hipótesis será examinada y de acuerdo con qué información se necesita. (Datos sobre sexo, estado civil, edad, grupo étnico, lugar de nacimiento, nacionalidad, residencia, migración, religión, lengua o idioma, educación, características culturales, situación ocupacional, etc.) Algunas veces el problema se presenta de una manera muy simple y definida mientras que en otros casos se presenta de una manera muy amplia e indefinida; siendo por lo tanto necesario en todo caso limitar los aspectos de la investigación. En caso de presentarse preguntas complejas e indefinidas, es necesario efectuar un trabajo preparatorio a fin de enfocar en debida forma el problema sujeto a investigación. De allí, que antes de poder principiar a construir una boleta, es necesario formular planes acerca de qué será lo que se estudiará y de qué manera se investigará, qué tipo de información debe contemplarse y de qué manera, así como formular decisiones sobre los datos que son más necesarios y sobre el uso que a ellos se darán.

Durante este planeamiento preliminar, es aconsejable que la persona encargada del diseño de la boleta utilice cualquier conocimiento que él u otra persona tenga del problema que se investiga, así como de tomar en cuenta toda clase de sugerencias e ideas que se emitan. Sobre este particular, cabe mencionar tres fuentes principales:

a) **Conocimiento que el investigador posee.** Incluye tanto conocimientos teóricos, como experiencias, familiaridad con estudios previos relacionados con la materia; dominio de la base, implicaciones y origen del problema; penetración psicológica de los pensamientos, actitudes y motivaciones de las personas complicadas en la investigación.

b) **Conocimiento que el investigador puede obtener de otras personas.** Incluye estudio bibliográfico del problema así como consultas con personas que pueden suministrar hechos pertinentes, teorías e ideas constructivas sobre la materia. Al mismo tiempo, es esencial obtener ideas sobre los puntos de vista sustentados por técnicos y personas con experiencia, que tengan relación con el problema.

c) **Conclusiones derivadas de observaciones y preguntas exploratorias**

relativas a observación de personas y situaciones, examen de archivos y registros, etc.

2) Información que debe cubrir la boleta y tipo de boleta a adoptarse.

La segunda etapa que se presenta en la construcción de toda boleta es la determinación de qué procedimiento será el más adecuado para obtener la información deseada, o más específicamente, qué parte de la información puede ser obtenida más convenientemente por medio de la técnica de la boleta, y qué tipo de boleta es el que más se ajusta a la investigación.

La persona encargada del diseño de la boleta debe contemplar en este aspecto cuáles de las varias clases de datos obtenibles por medio de la boleta, serán los más útiles para los propósitos del censo, debiendo analizar detalladamente cada uno de los tópicos a investigarse, haciendo hincapié en cada punto a fin de decidir qué material específico debe ser incluido en la boleta.

Además de la decisión inicial sobre el contenido de la boleta, debe contemplarse el problema sobre la forma de la boleta y el procedimiento que se seguirá para interrogar, ya que ambas decisiones son fundamentales y necesarias para iniciar la verdadera construcción de la boleta.

Las principales alternativas que se pueden presentar en cuanto al procedimiento para uso de la boleta de población son:

Boletas para entrevistas personales individuales.

Boleta enviada por correo.

Procedimiento de boleta secreta, con individuos.

Las boletas censales encuentran su uso más importante y común en las entrevistas personales individuales, ya que este procedimiento proporciona una mejor oportunidad para obtener respuestas más completas y adecuadas de las personas entrevistadas, debido al hecho innegable de que la mayoría de las personas hablan con mucha mayor facilidad a como escriben. Además, el empadronador puede por este medio, ofrecer estímulos apropiados y está en capacidad de repetir las preguntas, así como pedir aclaración a ciertas respuestas, asegurar ampliaciones, etc. El empadronador se asegura que las preguntas fueron contestadas por la persona que se había planeado que las contestara, y no por un secretario u otra persona. En ciertas investigaciones, es necesario que ciertas preguntas sean contestadas sin tener un conocimiento previo de la pregunta o preguntas que le preceden, condición que sólo puede ser satisfecha por este medio.

Las boletas enviadas por correo, a pesar de sus grandes limitaciones, son reconocidas frecuentemente como un método económico y rápido. Su uso es especialmente recomendado cuando las personas a interrogarse se encuentran muy diseminadas en el territorio, o bien cuando es muy difícil entrevistarlos personalmente. Las boletas enviadas por correo, son muy ventajosas, sobre todo cuando el nivel cultural de las personas es bastante alto, siempre que a ellas se les apliquen fuertes estímulos para responder y siempre y cuando la materia tratada en las boletas sea relativamente simple.

Un procedimiento que se usa en ciertas ocasiones, es la técnica de la boleta secreta, método más o menos impersonal que ocupa una posición intermedia entre la entrevista personal y la boleta enviada por correo. El empadronador se presenta a la persona entrevistada, le explica el propósito de la investigación, y luego le entrega una boleta, a fin de que sea llenada por ella misma y sea después depositada en una urna que lleva consigo el empadronador, lo que garantiza plenamente la anonimidad de la información.

En relación al tipo de boleta a emplearse en la investigación, es necesario considerar también la forma de las preguntas, no estando por demás advertir que tanto el tipo como su forma, depende de la naturaleza de la propia materia, de la calidad de los empadronados y de la clase de análisis e interpretación que se pretenda hacer con la información.

La forma de hacer las preguntas en una boleta, puede variar desde un simple sí o no hasta una pregunta con contestación completamente abierta. Sobre este particular, se pueden presentar las siguientes posibilidades:

Preguntas formales invariables y preguntas informales flexibles.

Preguntas con respuesta para chequeo y preguntas con respuesta libre.

Preguntas reforzadas.

Pregunta única y juego de preguntas.

Preguntas directas y preguntas indirectas.

Variadas combinaciones de los tipos anteriores.

Para la obtención de algunos tipos de información, (sexo, grupo étnico), el empleo de preguntas provistas de una lista de respuestas para chequeo es enteramente satisfactorios, mientras que para otros, (situación ocupacional), es preferible emplear preguntas con respuesta libre. Las ventajas del uso de preguntas con respuesta para chequeo, son muy visibles, ya que requieren menos habilidad de parte del empadronador, economizan tiempo, son fáciles para los empadronados y facilitan grandemente las operaciones de tabulación y análisis de los resultados. A pesar de las ventajas de que goza este procedimiento, en algunos casos es preferible el uso de preguntas con respuestas libres. La ventaja principal de este método es que, dá una idea más fiel de lo que el empadronado pensó, revelando con mayor detalle lo que para él fué más importante, en relación con el tópico investigado, dando oportunidad para obtener una respuesta muy espontánea. Por otro lado, tiene algunas desventajas: Implica mucho gasto, más preparación para empadronar y es más difícil el proceso de sumariación de datos.

El uso de preguntas reforzadas (una pregunta principal y varias preguntas subsidiarias) es aconsejable en muchos aspectos de la entrevista ordinaria, sobre todo cuando se trata de respuestas libres. Se usa siempre que una pregunta sea demasiado vaga o indefinida, ya que un juego de preguntas en estos casos es muy ventajoso, porque dá una información más útil y precisa.

Por otra parte, el diseñador de una boleta debe tomar también en consideración la posibilidad de usar preguntas directas y preguntas indirectas. Siempre que las preguntas directas sean de tal naturaleza, que sean capaces de encontrar resistencia o proporcionar información no real, el uso de preguntas indirectas es preferible.

Atendiendo al número de personas cuyos datos puede contener una boleta, se distinguen 2 tipos: individual y colectiva. La boleta colectiva puede contener los datos de una o más familias. La boleta individual está preparada para los datos de una sola persona: La boleta colectiva es en consecuencia la más ventajosa, ya que permite relacionar los datos de los miembros de las familias y está más ligada al uso de maquinaria estadística para la elaboración de los resultados. En las cédulas colectivas, se distinguen 2 formatos: cédula de líneas y cédula de columnas. En la cédula de líneas, cada línea horizontal corresponde a los datos de una persona; en la cédula de columnas, cada columna corresponde a los datos de una sola persona, los que son anotados de arriba abajo.

3) Proyecto de boleta.

Inmediatamente después de haberse decidido sobre la información que debe contener la boleta, qué tipo de boleta o qué procedimiento de entrevista será adoptado y qué forma de pregunta será aplicada, el siguiente paso es hacer un proyecto de boleta.

Probablemente el mejor método para principiar es hacer una lista de los tópicos a incluirse en la boleta y hacer un cálculo bastante aproximado del número de preguntas que comprenderá cada sección, debiendo considerarse con todo cuidado el orden de colocación de los tópicos —no el orden lógico sino que la mejor secuencia psicológica desde el punto de vista del informante—; para luego proceder a redactar las preguntas, haciendo siempre consulta de boletas usadas en otros países y teniéndose en cuenta de manera muy especial toda clase de recomendaciones internacionales tendientes al establecimiento de una estadística comparable.

En cuanto a redacción de preguntas, autoridades tales como F. Stuart Chapin, Robert E. Chaddock, Horace Secrist, Edmund S. Brunner y Wilfred I. King, que han tenido considerable experiencia en la construcción de formularios, están de acuerdo en reconocer como mínimos esenciales a tomarse en consideración para redacción de preguntas, los siguientes:

a) Redacción definida y precisa.

b) Redacción simple y concisa, entendible por personas de bajo nivel cultural.

c) Las preguntas deben redactarse de tal manera, que no sean capaces de originar sospechas o antagonismos.

d) Deben evitarse todas las evaluaciones subjetivas.

e) Evitar el uso de preguntas estrechas que sólo contemplan el punto de vista del informante.

f) Es preferible siempre que se pueda, usar preguntas que requieran una contestación amplia, en vez de un simple sí o no. Este procedimiento tiene por objeto eliminar en todo lo posible el vicio en las boletas.

4) ~~Re-Examen~~ y revisión de las preguntas.

Una vez que el proyecto de boleta ha sido terminado, el contenido y la forma de cada pregunta así como el orden de colocación de las mismas deben ser cuidadosamente examinados, haciéndose el mayor esfuerzo a fin de obtener críticas de otros especialistas que representen diferentes puntos de vista y diferentes orientaciones sociales.

5) Prueba de la boleta.

La prueba de la boleta es una operación muy necesaria, para cerciorarse de la forma como trabajará en el propio campo en donde va a aplicarse. La prueba de la boleta proporciona una fiel medida para captar y resolver problemas en el uso de la misma, redacción y orden de las preguntas, dimensiones de la boleta, y revela la necesidad de incluir preguntas adicionales o bien de eliminar otras, por ser innecesarias.

En general, se aconseja para todos los casos, que la prueba de la boleta sea en forma de entrevistas personales. El número de entrevistas para una prueba depende de la complejidad de la boleta, la variedad de los entrevistados, y la dificultad en la localización de los cambios necesarios. Para ciertos casos unas cuantas entrevistas son suficientes; en otros, por el contrario, es necesario hacer un gran número de experiencias a fin de asegurar de que personas de todos los niveles educacionales, temperamentos y opiniones cooperarán en el trabajo, comprenderán las preguntas y darán adecuadas respuestas, al realizar el trabajo definitivo.

Es aconsejable que las personas entrevistadas durante el periodo de prueba de la boleta, sean de similares características a aquellas que serán empadronadas en el estudio final. Por otra parte, las personas que hacen estas entrevistas deben tener una completa idea del propósito del censo y del objetivo que persigue cada una de las preguntas de la boleta.

Otro aspecto muy interesante del empadronamiento experimental es la discusión de las preguntas con los propios entrevistados, después que hayan contestado a las mismas. Es indispensable preguntar a cada empadronado, lo que cada pregunta significa para él, qué dificultades ha encontrado en su contestación, qué nuevas ideas sugiere, qué aspectos no han sido contemplados en las preguntas, etc. Es también importante que cada empadronador redacte un pliego con sus propias observaciones, críticas y sugerencias en base de las experiencias realizadas. Los reportes que los propios entrevistadores (empadronadores) entreguen, formarán la base para cualquier revisión que sea necesaria, sea en cuanto a procedimientos administrativos, revisión de redacción de las preguntas, revisión de las preguntas en cuanto a orden, etc. En caso de efectuarse cambios substanciales en la boleta, es necesario hacer una segunda prueba; algunas veces es indispensable hacer hasta 3 o 4 experiencias más, para hacer finalmente una **última prueba**, usando las boletas en idéntica forma a como se emplearán en el verdadero censo.

6) Revisión, impresión de la boleta. Redacción de instrucciones para su uso.

Una vez que se hayan completado los aspectos descritos anteriormente, la boleta está lista para ser usada. Lo único que resta es hacer que técnicos de la oficina censal procedan a efectuar una revisión final, a fin de asegurarse que se ha pasado revista a cada uno de los elementos de la boleta, lo cual constituye un último chequeo o inspección de su contenido, forma, orden de las preguntas, etc. El arreglo para impresión debe

especificarse con toda precisión al ordenarse el trabajo, haciéndose énfasis sobre legibilidad, espacios amplios para escribir, etc.

Las boletas en su propio cuerpo deben contener explicaciones claras y simples que digan brevemente al empadronador lo que él está supuesto a hacer, qué grupos de preguntas deben ser contestados solamente por cierta clase de personas, en qué términos deben ser registradas las respuestas, etc.

Además de las breves explicaciones a que se hace referencia en el párrafo anterior, es necesario redactar un folleto de instrucciones que proporcionen al empadronador normas en cuanto a procedimiento de campo, manera como debe ser cubierta cada pregunta, responsabilidades del empadronador, cuidado con las boletas, confidencialidad de los datos, procedimiento de empadronamiento, conducta a observar durante la entrevista y forma de resolver los problemas más frecuentes que puedan presentarse. Todas las instrucciones deben ser precisas, simples y definidas para que ellas llenen su función de ser verdaderas guías.

Además, de las recomendaciones establecidas en las páginas anteriores, es necesario para la construcción de una buena boleta, tomar en consideración algunos detalles mecánicos.

Existen varias recomendaciones relativas a detalles mecánicos de las boletas: tamaño, color, arreglo, etc. En general, deben considerarse los siguientes aspectos:

- a) Tamaño uniforme de boletas y uso de papel durable.
- b) Las boletas deben estar espaciadas con toda propiedad, para anotar la información a lápiz o a tinta.
- c) Los rayados y los arreglos columnares deben ser simples y definidos.
- d) Solamente debe imprimirse una sola cara de la boleta, reservándose el otro lado para comentarios u observaciones.
- e) Cuando sea usada más de una hoja, las hojas adicionales deben ser engrapadas y compaginadas con todo cuidado.
- f) Cuando se obtengan varios grupos de datos comparables, es necesario el uso de combinaciones en color y número.
- g) Es recomendable el uso liberal de encabezamientos y sub-encabezamientos, y uso de diferentes tipos de letra, ya que ello contribuye a darle mayor claridad y presentación a la boleta.

En conclusión, siendo las boletas los instrumentos básicos de todo censo, toda oficina al proyectar un trabajo censal debe compenetrarse de la gran importancia que reviste para un censo, el diseño científico de boletas y contemplar con todo cuidado y detenimiento todos y cada uno de los pasos indispensables para la construcción de boletas sujetas a normas científicas. Es así, como debe determinar específicamente los propósitos de la operación censal y decidir qué información se necesitará; analizar qué información debe contener cada boleta y qué tipo de boleta deberá emplearse para proyectar las boletas; efectuar un re-examen y revisión minuciosa de las preguntas; hacer pruebas de las boletas en diferentes áreas del país; revisar las boletas repetidas veces; supervigilar la impresión de las mismas; redactar las respectivas instrucciones; y finalmente, contemplar todas las recomendaciones sobre detalles mecánicos.

XIX

PROPAGANDA

Debido a que gran parte del éxito de los censos, se debe a la labor de propaganda que se lleve a cabo, toda Oficina Censal desde el primer momento en que proyecte la realización de un censo, debe compenetrarse de la gran importancia que para una operación de tal índole reviste la propaganda previa que se haga sobre las finalidades perseguidas por el censo, la utilidad común que deribará de la investigación y la ausencia de todo interés fiscal o de investigación particular.

La propaganda que se realice debe ser dirigida a los fines siguientes:

a) Hacer resaltar las ventajas que para el país tienen los trabajos censales;

b) Convencer al público de que los datos recabados sólo servirán para elaborar cuadros generales y que bajo ningún concepto pueden utilizarse para fines tributarios, investigaciones judiciales, y en general para otros fines distintos de los estadísticos;

c) Promover el interés por el censo; de tal manera que todos los habitantes del país presten su colaboración espontánea en los trabajos de levantamiento censal.

De antemano se sabe que sin la colaboración del público no puede levantarse un censo, ya que muchos son los prejuicios que conspiran contra los mismos, debido tal vez a que en los tiempos antiguos, los censos sirvieron, no para el bienestar y el mejoramiento de las naciones, sino para fines militares, para reclutar hombres como soldados, para aumentar las tributaciones de los súbditos o para determinar la condición política de las personas.

La labor de preparación de un ambiente propicio, para el levantamiento de los censos, que se efectúa por medio de propaganda en toda forma, de manera gradual y progresiva, es así indispensable para efectuar un censo y a ella tienen que dedicarse todos los esfuerzos posibles por que penetre en todo el territorio.

La formación del ambiente a favor de un censo debe comenzar en el momento en que empieza la labor preparatoria y extenderse aún más allá del momento en que haya finalizado el empadronamiento ya que es necesario preparar el terreno, desde este instante para un futuro censo. Debido a que temores de toda índole conspiran en todos los censos de parte de los habitantes en todos los países, (inclusive los más civilizados y con larga tradición) la labor de propaganda se hace indispensable, y no debe limitarse sólo a los sectores más atrasados de la población, sino suministrarse debidamente por razones de economía, ya que sin la colaboración del público no puede realizarse un buen censo.

Carteles, calcomanías, informaciones periodísticas, campañas de radio, folletos de divulgación y propaganda, películas cinematográficas, alto-parlantes, contacto personal, postales, etc., son las armas usadas en la formación del ambiente. Todo medio debe utilizarse para divulgación de los propósitos y alcances de los censos y debe descartarse la idea errónea de limitar a un mínimo los fondos necesarios para la formación del ambiente.

Las funciones de una sección de propaganda son muchas y muy variadas, tales como: preparación de presupuestos de propaganda, vigilancia de la preparación y compra de espacio en periódicos, revistas, radio, anuncios en vitrinas y mostradores; preparación de películas; compra de papel y otros materiales usados en la propaganda; formulación de calendarios de propaganda; compra de artículos de oficina para la sección de propaganda; registros contables; análisis tendientes a la determinación de la necesidad y forma de propaganda más efectiva; pruebas de propaganda; coordinación de programas de propaganda, etc.

Siendo las funciones de la sección de propaganda tan numerosas y delicadas, se hace indispensable que la selección de su personal directivo y ejecutivo sea llevada a cabo de una manera cuidadosa, ya que el éxito de la propaganda depende en gran escala del éxito que se tenga al escoger las personas más capacitadas para desarrollar el programa de propaganda.

Es recomendable que las bases para efectuar la selección de personal sean los hechos (experiencia, éxito anterior, entusiasmo, diligencia, etc.), mediante el análisis de los siguientes aspectos:

a) **Nombre de personas con experiencia en el campo de propaganda.** El éxito de la oficina de propaganda censal, depende en gran escala, de la experiencia y habilidad de sus encargados. Una de las razones para colocar a la sección de propaganda en manos de personal especializado, es obtener el beneficio del conocimiento de métodos de propaganda y condiciones existentes.

b) **Conocimiento y familiarización con asuntos estadísticos y censa-**

les. Este es un aspecto que el jefe del censo debe contemplar con suma importancia y darle todo el énfasis necesario; y,

c) **Sueldos a empleados.**

Para el mejor éxito de la labor de propaganda, el jefe general del censo debe trabajar en estrecha colaboración con el personal de la sección de propaganda, evitando en todo lo posible, cometer los frecuentes errores de:

1) Dar el dinero indispensable a los encargados de la propaganda y esperar que ellos hagan el resto.

2) No obstaculizar ni interferir las funciones de los encargados de la campaña de propaganda.

Aunque es bastante difícil para el jefe del censo apreciar los puntos de vista de los encargados de los trabajos de propaganda, tal vez el mejor sistema es dar a ellos una moderada ayuda en la formulación de los planes para propaganda, para después examinar tales planes cuidadosamente, solicitando toda clase de explicaciones sobre los aspectos que le parezcan dudosos, pero dando siempre a ellos la oportunidad de justificar su proceder.

Para lograr obtener una propaganda efectiva, el personal de propaganda siempre debe tomar en consideración las siguientes recomendaciones:

a) Poner en la labor de propaganda todo el cuidado y dedicación posible.

b) No poner excesiva fe en hacer propaganda sobre aspectos tales como "tradición de la oficina", "reputación de la oficina", ya que el público prefiere que sean tratados asuntos más prácticos y convincentes.

c) Nunca hay que decir a los encargados de realizar la propaganda censal, la clase de anuncio que se necesite, ya que es necesario dar a éstos, una oportunidad para su determinación.

d) Nunca hay que ser impaciente. Después que la propaganda ha comenzado sus funciones, es necesario esperar un tiempo prudencial para principiar a ver sus resultados. Aunque ha habido ciertos casos de éxito instantáneo, como regla general es necesario esperar cierto tiempo prudencial para apreciar el efecto de la propaganda.

Presupuesto.

En cuanto a procedimientos disponibles para la determinación de la suma necesaria para la labor de propaganda, cabe hacer mención de tres métodos comunmente usados:

a) Porcentaje calculado sobre el costo total del censo;

b) Cantidad fija por habitante a censar (u otra unidad de análisis); y

c) Bajo base de un estudio actual.

Cada uno de estos métodos tienen ventajas y desventajas. Los marcados a) y b) son generalmente recomendables, debido a que son relativamente fáciles de usar. El método c) es menos fácil pero es más directo.

El primer método consiste en establecer un porcentaje fijo, calculado sobre el monto total aprobado para la realización del censo. Para la determinación de tal porcentaje no existe una fórmula matemática, variando éste según la clase y alcance del censo, siendo su determinación materia de juicio y experiencia para cada caso en particular. Ventajas de este método son: Es más fácil de usar; y es un procedimiento lógico, ya que la suma a invertirse en propaganda, depende del monto total autorizado para el censo.

El segundo método consiste en señalar para propaganda, una suma fija por habitante u otra unidad de análisis a ser censada. En base de pasadas experiencias se puede estimar el número total de unidades a censar, para determinar a continuación, una cierta suma por unidad, destinada exclusivamente a propaganda. Las ventajas atribuidas a este método, son las de ser dignas de toda confianza y muy fácil de usar.

El último método, descrito en su más simple expresión, consiste en la determinación, para un periodo futuro, del papel que la propaganda va a desempeñar en relación con el programa censal general; y luego calcular el monto que será necesario para que cumpla con su cometido. Siempre que se calcule el presupuesto en base de este método, es necesario hacerse previamente las siguientes preguntas: a) ¿Qué papel jugará la propaganda

en el plan censal general? ¿Cuál será el trabajo que ejecutará la propaganda?; y b) ¿Qué suma se requerirá para que la propaganda llene su cometido? La principal ventaja de este método consiste en que él está basado en un hecho conocido, más bien que en simples apreciaciones subjetivas.

Medios. Los principales medios disponibles para la propaganda de una oficina censal, son:

- a) Periódicos;
- b) Revistas;
- c) Radio;
- d) Hojas sueltas o volantes,
- e) Correspondencia;
- f) Propaganda al aire libre;
- g) Anuncios en autobuses, tranvías, trenes, vitrinas, mostradores, etc.
- h) Formas especiales de propaganda; e
- i) Otros medios.

Una pregunta que generalmente hace toda persona al referirse al tópico de propaganda, es: ¿Cuál es el mejor medio para conducir la propaganda? Solamente una respuesta existe: Todo depende.

No existe un solo medio que sea el mejor para todos los casos. En efecto, no hay un sólo medio que sea necesariamente mejor para cualquier caso específico; es por ello que observamos que la propaganda es conducida en una misma región en ciertas épocas por un medio distinto del preponderante en otros tiempos.

Indudablemente, existen ciertas circunstancias que definitivamente indican la conveniencia para usar uno u otro de estos medios, con exclusión de todos los demás. Otras veces, las circunstancias aconsejan el uso combinado de varios medios. Aunque la propaganda está bastante cerca de convertirse en una ciencia, mientras esto suceda, la selección del medio más adecuado para conducir la propaganda en cada caso particular seguirá siendo por algún tiempo una cuestión de opinión y experiencia, ya que por hoy, la selección científica del medio más adecuado es prácticamente imposible.

A continuación, examinaremos brevemente cada uno de los principales medios disponibles para una efectiva propaganda censal:

Revistas: Hace varios años, las revistas fueron consideradas como el medio de propaganda por excelencia; sin embargo, en la actualidad, los periódicos están disputando, a la par del radio, el papel desempeñado antes por la revista.

En general, revistas científicas y de divulgación (especialmente) y otras clases de revistas (en general) son excelentes medios de propaganda ya que garantizan ampliamente la distribución del anuncio censal.

Periódicos: Por motivo de que los periódicos representan la voz del pueblo y en países con bastante cultura, hay muy pocas personas que no lean el periódico con cierta regularidad, en la actualidad la mayoría de la propaganda censal es conducida por medio del periódico. La razón básica para ello es que la propaganda para un censo debe ser conocida en todo el territorio, además este medio de propaganda capacita a la sección de propaganda para poner la presión del anuncio precisamente dónde y cuándo él debe ser puesto, siendo posible además, hacer cambios en el calendario de propaganda, siempre que sea necesario.

El uso de este medio, hace posible conducir una rápida campaña en territorio donde ello es necesario y hace posible principiar la propaganda en pequeña escala, para luego expandirla a medida que la necesidad de propaganda aumenta, facilitando la tarea de hacer la propaganda sumamente elástica, móvil, veloz y capaz de variar de dirección.

Radio: El incremento alcanzado por la radio en los últimos años cómo un medio de propaganda ha sido sorprendente.

En términos generales, la radio ha creado más anuncios que cualquier otro medio de propaganda, y ha tenido muchísimo éxito para la labor censal.

En los trabajos censales se ha usado la radio para alcanzar los si-

guientes propósitos; para establecer renombre de la oficina censal; para familiarizar al público con las labores censales; para hacer resaltar las ventajas de los censos, etc.

Varios tipos de programas han tenido éxito, en relación con las labores censales, tales como: diálogos, comedias y sketches, programas seriales, música popular y clásica, pláticas con fondos musicales; concursos a base de participación del auditorio; concurso a base de participación de personas presentes en el estudio; programas a base de preguntas y respuestas, noticias, comentarios, noticieros censales, pláticas, música, etc., spots de propaganda, cuñas, programas de participación de una sola radiodifusora o bajo la base de cadena de estaciones de radio. Sin embargo, se advierte que los tipos de programas más usuales, son en forma de combinación de varios elementos, tales como programas musicales, combinados con pláticas cortas, etc. Algunas veces es ventajoso hacer de un programa radial, copias en discos, procedimiento bastante aconsejable, sobre todo, cuando se trata de programas de calidad, con lo que se logra una economía apreciable.

Hojas sueltas: Pocas publicaciones obtienen tan grande apreciación de parte del público, como el uso de una hoja suelta o volante. Si algunas publicaciones son leídas con tanto interés, son éstas, sobre todo si son distribuidos en alguna forma novedosa (por avión, automóvil, etc.).

Correspondencia: La correspondencia no es reconocida como un medio independiente de hacer propaganda; es usado en combinación con otros medios. En algunos trabajos censales se han enviado a industriales, comerciantes, etc., circulares poniéndoles en conocimiento la ejecución del censo, ley que lo ampara, fecha en que se efectuará, importancia, etc., y excitándoles para que presten su decidida colaboración. Este medio sin embargo no es muy usual.

Propaganda al aire libre: Las dos principales formas de propaganda al aire libre son: cartelones y afiches a colores.

Los cartelones son usados generalmente en tamaños standard, mientras que los afiches se hacen en tamaños diferentes.

Es aconsejable que la oficina censal planee con toda anticipación la propaganda por medio de cartelones y afiches a fin de garantizar que estos sean colocados en los puntos más visibles de las ciudades, pueblos, carreteras, etc.

Los afiches son generalmente usados en toda propaganda censal y para su formulación deben organizarse certámenes especiales con participación de los más distinguidos artistas de la nación.

Anuncios en autobuses, tranvías, trenes, vitrinas, mostradores, etc.: Otro medio que ha demostrado ser bastante efectivo para propagar la importancia y finalidad de los trabajos censales entre el público han sido los anuncios colocados en autobuses, tranvías, trenes, vitrinas, mostradores, etc.; por lo que es necesario al planear una campaña de propaganda, contemplar con todo detenimiento la posibilidad para utilizar tal medio, ya que ello llena su propósito excelentemente.

Formas especiales de propaganda: En general en las campañas censales se utiliza como medio de propaganda, el obsequio de curiosidades que se distribuyen sin costo alguno entre el público. Las más simples curiosidades de propaganda para un censo son: lápices, cajetillas de fósforos, cigarrillos, cuadernos, calendarios, secantes, calcomanías, viseras, cancioneros, etc., provistos de leyendas alusivas a los censos, con el nombre de la oficina censal. Se ha probado que estos diferentes medios siempre traen como consecuencia la atracción hacia los trabajos censales, lográndose con ello que el público colabore con todo desinterés y, con la mayor buena voluntad.

Otros medios: A la par de los medios mencionados anteriormente, las oficinas censales hacen uso de otros medios de propaganda, tales como: películas cortas y placas fijas alusivas a los censos, exhibidas en los cines, funciones de cine combinadas con pláticas, efectuadas en los lugares poblados, propaganda por altavoces, etc., los cuales contribuyen grandemente a la formación de una conciencia censal entre los habitantes del país.

En países con fuerte población indígena es conveniente dar pláticas o hacer circular material de divulgación censal en lenguas indígenas. Así, en Guatemala se ha hecho propaganda por altavoces y se han repartido hojas sueltas que explican en lengua el propósito de los censos.

Análisis o prueba: Una pregunta que generalmente se hace a sí mismo todo jefe de oficina censal es: ¿Cómo puedo decir que el dinero que estoy invirtiendo en propaganda está produciendo los resultados que se desean? En general, él puede contestar a esta pregunta: ya sea basándose en su propio juicio, complementado con el conocimiento y experiencia de las personas al frente de la sección de propaganda, o bien analizando o probando la propaganda, en pequeña escala antes de iniciar una intensa labor de propaganda; en términos generales, las opiniones derivadas del primer método no son muy dignas de confianza ya que está demostrado que la mayoría de las personas que se encargan de la propaganda —en un porcentaje bastante alto— no dudan en dar opiniones rápidas y sin base, en lo que respecta a efectividad de los diferentes medios de conducir la propaganda. Aún las opiniones más positivas han demostrado cuando se les ha sometido a examen, estar bastante alejadas de la realidad. Aunque el encargado de la propaganda o la casa propagandista tengan gran experiencia y conocimiento, ninguno de los dos son infalibles.

El análisis o prueba de la propaganda trata de eliminar las simples opiniones personales, prejuicios y conocimiento teórico en el planeamiento de la campaña de propaganda a pruebas en pequeña escala aplicadas sobre el mismo público a quien se dirigirá la campaña en grande escala, con el propósito de descubrir qué factores tendrán el efecto deseado.

Existen tres métodos para probar o analizar la efectividad de la propaganda censal. Ellos son:

A) METODO REGIONAL. El llamado método regional puede ser ilustrado por el siguiente caso hipotético: Supongamos que se trata de hacer propaganda para el levantamiento de un censo de población. Análisis de las características del propio censo y del público en general sugieren que la campaña de propaganda puede abordarse en diferentes formas: cooperación, necesidad de efectuar el censo, interés nacional e interés internacional, confidencialidad de la información, etc. El jefe de la oficina censal puede estar en favor de cierto punto de vista, mientras que el encargado de la propaganda puede inclinarse a favor de otro punto de vista diferente. La pregunta fundamental que cabe hacer en ese momento es: ¿Cuál de estos varios puntos de vista producirán mejores resultados? Antes de acometer la campaña de propaganda censal y de principiar a gastar fondos en ella, el jefe del censo debe estar capacitado de contestar a la pregunta con cierto grado de seguridad, para lo cual se hace indispensable efectuar una prueba por el método regional.

A fin de conducir el experimento por el método regional, deberá proceder de la manera siguiente:

- 1.—Seleccionar áreas censales en varias regiones del país;
- 2.—Seleccionar en cada una de estas áreas uno o más lugares poblados, escogidos para servir como "lugares de prueba";
- 3.—Escoger en las mismas áreas uno o más lugares poblados, seleccionados para servir como "lugares de control";
- 4.—Desarrollar en los lugares de control la forma de propaganda que se ha usado previamente; o en caso de que no se haya hecho propaganda, debe abstenerse a desarrollar una campaña de propaganda.
- 5.—Desarrollar en los lugares de prueba la nueva propaganda que se propone usarse en gran escala en el futuro.
- 6.—Efectuar censos experimentales tanto en los lugares de control como en los de prueba y sobre la base de los resultados obtenidos, decidir bajo qué circunstancias la nueva forma de propaganda tendrá éxito.

Sin embargo, la aplicación de este método no es tan fácil como parece ya que es necesario tomar en consideración la existencia de algu-

nas variables que pueden influir grandemente en los resultados, los cuales serán dignos de confianza siempre y cuando tales variables sean controladas.

Para la aplicación de este procedimiento es práctico considerar los siguientes aspectos generales:

a) Factores relacionados con la elección de las áreas: nunca se debe seleccionar una sola área, ya que está probado que nunca podrían obtenerse resultados satisfactorios. Las áreas escogidas deben ser representativas del territorio total.

b) Factores relacionados con la elección de lugares de control y de prueba: Ambos lugares deben ser comparables. Lugares poblados muy pequeños son muy poco satisfactorios para los propósitos de la experiencia. Un lugar poblado progresivo y con incremento en su población es más ajustable al propósito perseguido, que un lugar cuya población permanece invariable o declina. Cada uno de los lugares debe ser hasta donde sea posible independiente, es decir, carente de influencias exteriores. Es preferible usar lugares con diferentes fuentes de ingreso en vez de lugares con una misma fuente de ingreso. Es necesario recabar información sobre las condiciones en que fueron levantados los censos anteriores, ya que lugares donde éstos fueron ejecutados en condiciones anormales deben ser eliminados.

c) Efectuar censos experimentales antes de principiar las pruebas de propaganda. Con el objeto de medir con toda exactitud el efecto que produjo la propaganda experimentada, es necesario efectuar censos experimentales en los lugares de control y en los lugares de prueba; para luego comparar los resultados de los censos anteriores y posteriores.

d) ¿Cuánto tiempo debe comprender la prueba? La respuesta a esta pregunta depende del tipo de censo a levantarse. En general, la propaganda debe abarcar un tiempo prudencial a efecto de que produzcan resultados satisfactorios: (5 o 6 semanas es un tiempo suficiente, ya que las pruebas muy apresuradas siempre han demostrado producir resultados muy poco satisfactorios).

e) Las condiciones tanto de los lugares de prueba como de los lugares de control deben ser uniformes. Es importante para llegar a efectuar la experiencia que las condiciones permanezcan tan uniformes como sea posible. Durante el periodo de prueba debe ponerse el mismo entusiasmo y dedicación que se ha puesto o pondrá en etapas anteriores y posteriores de la misma. Cuando se emplea este método es aconsejable que el programa se mantenga muy confidencialmente, hasta que él está ya en marcha.

En comparación con otros métodos de prueba, el método regional, tiene un número de ventajas, así como ciertas desventajas.

Entre sus desventajas podemos mencionar las siguientes:

a) Implica demasiado gasto;

b) Requiere mucho tiempo (los resultados no se pueden obtener antes de tres meses, como mínimo);

c) Los problemas prácticos que implica son a veces muy difíciles de resolver;

d) Hay numerosos factores que afectan los resultados de la prueba, y estos factores sólo raras veces están sujetos a control;

e) Debe aplicarse con mucha vigilancia y sus resultados deben ser cuidadosamente interpretados.

Contra las desventajas anteriores, se pueden apuntar las siguientes ventajas:

a) Es el único método que realmente está libre de toda estimación;

b) Aunque este método es bastante caro e implica mucho tiempo, en caso de ser posible disponer de una gran suma de dinero en la propaganda, los gastos inherentes a esta prueba son muy justificables; y

c) Si las pruebas son planeadas y ejecutadas cuidadosamente, los resultados que se obtienen son dignos de toda confianza.

B) METODO DE RECuento DE OPINIONES. Tal como el nombre lo sugiere, el método de recuento de opiniones es un sistema de probar la propaganda por consideración de las opiniones que los diferentes anun-

cios originan. Una de las principales diferencias con el método anterior es que el método regional prueba una campaña completa, mientras que el método de recuento y consideración de opiniones es usado con frecuencia para probar varios elementos en una campaña, con el propósito de determinar la combinación más efectiva de esos elementos. El procedimiento a seguir en la aplicación de este método es el siguiente:

a) Escoger para propósitos de prueba cierto medio de propaganda;
b) Lanzar la campaña de propaganda por el medio de prueba seleccionado y mantener un registro de las opiniones recibidas. Para estimular la efectividad de este método, generalmente se hacen al pie de los anuncios invitaciones especiales para que el público emita una opinión sobre ellos a cambio del envío de alguna curiosidad (lápices, plumas, etc).

c) Probar la efectividad de los varios elementos en la campaña, mediante variación de uno a un solo tiempo. Por ejemplo, cuando se trata de probar la efectividad de dos diferentes tipos de letra en un anuncio, el procedimiento lógico es lanzar el anuncio primero con un tipo de letra (durante algún tiempo) y luego con el otro tipo de letra (durante otro tiempo), bajo similares condiciones, en el mismo medio, el mismo tamaño, etc. Un recuento y consideración de las opiniones recibidas indicarán cuál es el tipo de letra efectivo para la campaña de propaganda en gran escala. Cuando se desean probar otros elementos, éstos deben ser cambiados de uno en uno, y cuando el test ha concluido, se puede decir en base del recuento de las opiniones recibidas cuál es la combinación más productiva de los varios elementos que el anuncio deberá contener.

Por medio de este método pueden ser probados asuntos tales como:

¿Cuál es el medio más efectivo de propaganda?

¿Qué tamaño de anuncio es más aconsejable (pequeño, mediano o grande)?

¿Vale la pena de invertir una cantidad extra en propaganda, a fin de que los anuncios sean colocados en lugares más visibles (preferenciales)?

De varios estilos de anuncio, ¿Cuál es el más productivo?

¿Cuál tipo de letra es más efectivo para anuncio?, etc.

En la aplicación de este método deben contemplarse los siguientes aspectos:

a) La oferta dirigida al público debe ser lo más simple y de tal naturaleza que llame la atención de todos los habitantes;

b) Sólo un elemento debe probarse a un sólo tiempo;

c) Hay que confiar únicamente en un recuento cooperativo de demandas. La demanda total sobre un sólo anuncio tiene escasa significación; siempre debe existir algún standard o punto de referencia con el cual comparar los resultados obtenidos en la prueba.

d) Este método no puede ser aplicado automáticamente o con precisión matemática, necesita siempre la ayuda de un buen sentido común.

C) METODO DE JURADO. En términos generales, el método de jurado consiste en someter la propaganda que se propone usar en una campaña determinada, a la opinión de un conjunto de personas. Al jurado se le solicita clasificar u ordenar las varias piezas de propaganda que les entrega para ser analizadas, en el orden de su efectividad. La forma de propaganda escogida por la mayoría de los miembros del jurado es el que se lanza a la campaña en gran escala.

En la práctica los procedimientos seguidos para la aplicación de este método difieren unos de otros en cuanto a detalle. Así: en algunos casos el anuncio que se somete a la consideración del jurado se presenta en forma final, mientras que otras veces se presenta simplemente en forma de proyecto. En algunas ocasiones los anuncios sometidos a prueba se entregan al jurado para que respondan a la simple pregunta: ¿Cuál de estos anuncios le parece más efectivo? Otras veces se solicita al jurado hacer un análisis minucioso de los anuncios; y clasificarlos en atención a su valor y atracción, por tipo de letra usado y texto, etc.

En la aplicación de este método es necesario contemplar:

1) Las características de las personas integrantes del jurado. To-

dos sus miembros deben estar perfectamente familiarizados con los aspectos que comprende una labor censal y contar con una larga experiencia en cuanto a censos se refiere.

2) El número de personas componentes del jurado debe ser adecuado, ya que está demostrado que siempre que se integra en un pequeño número de miembros los resultados obtenidos han sido siempre poco satisfactorios y bastante alejados de la realidad.

La crítica más frecuente hecha a este método es que para su aplicación es necesario contar con un jurado que exprese una reacción conciente a la propaganda. Otra crítica es la dificultad de integrar un jurado que sea estrictamente honrado.

Sin embargo este método tiene importantes ventajas, tales como ser bastante económico y es relativamente fácil de usar.

Cuando por razones de un reducido presupuesto para propaganda o poco tiempo disponible para prueba de la misma, no se puede aplicar alguno de los dos métodos anteriores, este método puede usarse muy ventajosamente.

XX

CENSOS EXPERIMENTALES

Con el propósito de lograr en forma práctica el conocimiento previo de las dificultades de diverso orden que intervienen en una labor tan compleja como es el levantamiento de un censo de población, es conveniente efectuar censos experimentales en regiones típicas del país, con suficiente anticipación al levantamiento del censo.

La función que desempeña el censo experimental (Pilot Census) es la de probar los planes formulados para las diversas fases de la operación censal contemplados desde los puntos de vista de economía, exactitud y rapidez.

Los censos experimentales constituyen una magnífica inversión para la oficina del censo ya que proporcionan interesantes informaciones sobre ciertas medidas estadísticas que es necesario conocer para el planeamiento del empadronamiento definitivo. Proporcionan además una gran oportunidad para entrenar a un gran número de entrevistadores, supervisores y oficiales del censo. Revela las debilidades de la boleta, de las instrucciones y de los procedimientos evitando así que acarreen verdaderos desastres al trabajo definitivo. Prueban también las preguntas que contiene la boleta, definiciones y conceptos básicos, instrucciones y métodos de instrucción, técnica del empadronamiento, organización de campo, procedimientos de oficina, tabulaciones y estimaciones sobre costo de producción, etc.

Los resultados de los censos experimentales deben ser revisados, codificados y tabulados por propios miembros de la oficina para que se puedan utilizar como un valioso entrenamiento, en aspectos de manipulación de estadísticas censales y en evaluación de sus resultados.

Los censos experimentales para que sean completos necesitan ser evaluados bajo los siguientes aspectos mínimos:

- Elaboración de mapas.
- Redacción de boletas e instrucciones.
- Personal y entrenamiento de personal.
- Propaganda.
- Sistemas de empadronamiento.
- Duración del empadronamiento.
- Papelería usada.
- Crítica de los datos.
- Codificación y revisión.
- Tabulación mecánica.
- Publicación.

Para levantar censos experimentales deben escogerse zonas típicas del país que reúnan el mayor número de dificultades posibles y donde estén representados todos los tipos característicos de la población. Al seleccionar el área es necesario tomar en consideración el número de sus pobladores escogiendo un lugar de población regular a efecto de evitar que los trabajos de revisión, verificación, codificación y tabulación tomen demasiado tiempo. Para que el censo sea experimental se aconseja tomar dos o tres lugares con características similares, aplicar sobre cada uno de ellos un procedimiento particular para luego derivar conclusiones que sean valiosas para la estadística internacional y para el propio país que los efectúa a fin de utilizarlos en el planeamiento de sus censos nacionales.

XXI

RECLUTAMIENTO, SELECCIÓN Y ENTRENAMIENTO DE PERSONAL DE CAMPO

Dentro de los numerosos aspectos que hay que considerar al realizar una empresa de tan grandes proyecciones, como lo es el levantamiento de un censo de población, el hecho de contar con un plan que contemple el reclutamiento, selección y entrenamiento del personal de campo es indispensable, porque:

1.—En general, el elemento primordial al organizar todo trabajo es el personal, según es unánimemente reconocido en todas las obras, sobre organización y administración; y

2.—En un trabajo censal, la materia prima para todas las elaboraciones depende en alto grado del trabajo de un cuerpo de empadronadores, Jefes de empadronadores, etc.

Personal, materiales, instrumentos de toda clase, maquinaria estadística moderna son factores con que el estadístico trabaja al elaborar el plan censal general. Aunque los materiales, instrumentos y maquinaria son esenciales, siempre ocupan una posición subordinada al que ocupa el factor "PERSONAL". De ahí, que el uso de boletas bien planeadas, de personal especializado en análisis estadísticos, etc., resultaría completamente inútil y los resultados del censo carecerían de valor, si el empadronamiento no fuere realizado de acuerdo con ciertas normas técnicas. Como el empadronamiento de la población depende en su mayor parte de personas, de un numeroso cuerpo de personas, surge el problema de reclutar, seleccionar y entrenar al personal de campo.

Reclutamiento. El reclutamiento de personal para el levantamiento de un censo, como en todo trabajo que implique reclutamiento de personas, es un problema que se presenta continuamente debido a que es prácticamente imposible llegar a eliminar las renunciadas, excusas, retiros, reemplazos, transferencias, etc.

Es necesario contemplar el problema de reclutamiento con el objeto de normar los presupuestos de acuerdo con la calidad del personal que prestará sus servicios. De esta manera la Oficina del Censo estará en posibilidad de reclutar, seleccionar y entrenar al personal de manera adecuada.

En vez de esperar hasta el momento en que se presenta la necesidad inminente de contar con personal para el empadronamiento, toda buena administración censal debe planear con suficiente anticipación los problemas inherentes al reclutamiento, selección y entrenamiento de personal de campo.

Cuando son conocidas las necesidades de efectuar el censo de población, el siguiente problema que se presenta es determinar de dónde y cómo puede conseguirse el personal adecuado que lo ejecute; es entonces cuando surge la pregunta: ¿Cómo puede ser identificado el personal adecuado?

El proceso de reclutamiento de personal censal, es similar al de reclutamiento de personal para la propia oficina central. El Jefe de la Oficina del Censo debe localizar muy cuidadosamente y por todos los medios a su alcance, un personal de campo que prometa para ocupar los cargos claves de la organización cuando menos, tales como Delegados Visitadores, Delegados departamentales y Municipales, Jefes de Sector y Jefes de empadronadores, ya que ellos serán los verdaderos organizadores y ejecutores del censo. Debe de investigar la historia y circunstancias del propio personal, presentarles una propuesta, conveniéndoles de las oportunidades que se le presentarán para hacer inmediatamente las pruebas necesarias a fin de cerciorarse que se ha hecho todo lo posible para que el trabajo de reclutamiento tenga éxito.

Como es lógico, el primer paso en el proceso de reclutamiento de personal, es llegar a establecer el tipo de personas mejor calificadas para efectuar el censo, fijando sus características tanto personales como no personales.

Inmediatamente después de haberse fijado las características del personal deseado, el siguiente paso es determinar las fuentes de donde se tomará tal personal. Se aconseja considerar como posibles fuentes, la propia Dirección General de Estadística, Dependencias del Ministerio a cuyo cargo esté la Oficina del Censo, de otros ministerios u oficinas gubernativas, de organizaciones autónomas, empleados departamentales, solicitudes personales, maestros de escuelas, empleados del estado o de la municipalidad, integrantes de ciertas juntas o asociaciones, personal de censos anteriores, catedráticos y estudiantes de la universidad, escuelas o colegios de segunda enseñanza o vocacionales; profesionales, correspondencia, anuncios en forma directa, por medio de cartas a ciertos grupos ocupacionales selectos y sindicatos y otras fuentes (organizaciones de confraternidad, asociaciones de beneficencia, etc.)

El reclutamiento de personal de empadronamiento debe efectuarse con bastante anticipación a la fecha del censo para hacer posible una satisfactoria selección y un entrenamiento adecuado del personal y garantizar así el mayor éxito en las labores censales.

Selección. Probablemente ninguna de las funciones de administración y organización de personal debe merecer tanta atención de parte de los directores del censo, como la que debe merecer la labor de selección.

La selección es una práctica negativa tendiente a eliminar de todos los candidatos considerados, aquellos que no prometen en su trabajo, lo que en realidad entraña hacer una decisión sobre a cuáles de los candidatos se les dará oportunidad para trabajar.

La selección tiene por objeto hacer uso de cada medio disponible para llenar las plazas con personas cuyas habilidades, intereses, etcétera, satisfacen los requisitos para ejecutar el trabajo de cada una de las posiciones de la organización.

La función selectiva reducida a su más simple expresión, significa la correlación cuidadosa de características humanas y requisitos de trabajo, con el objeto que el individuo seleccionado pueda desempeñar su trabajo con toda efectividad.

Selección es tomar en consideración todas las características de los solicitantes, clasificarlos y si posible fuera, medir sus características más sobresalientes que puedan tener especial significado para el trabajo a ejecutar.

El proceso de selección requiere dos pasos básicos:

a) Establecer cualidades personales indispensables para los trabajos a ejecutar: sexo, edad, experiencia en censos, educación, salud, conocimiento del lugar, etc.

b) Establecer un sistema efectivo para descubrir cuáles de los solicitantes tienen las cualidades necesarias para obtener éxito en el trabajo.

En países con escaso material humano para el levantamiento de los censos, no es posible hacer una rígida selección de empadronadores, como era de desearse, por razón de que en algunas zonas del país, no se encuentra un fuerte contingente de personas preparadas, de suerte que hay que

echar mano aún de individuos con escasa preparación. Sin embargo, la selección del personal clave, Delegados departamentales, Delegados Municipales, Jefes de Sector y Jefes de empadronadores, si es posible llevarla a cabo rigidamente, con lo cual se garantizará gran parte del éxito de las labores censales.

La selección de personal, lucha contra el obstáculo poderoso en la mayoría de los países latinoamericanos, y no sólo en éstos, sino también en los Estados Unidos: las influencias políticas. La lucha es muy dura porque el censo de población es una labor eminentemente técnica, que en lo posible hay que alejarla de toda influencia política que pueda deformar su preparación y ejecución y en consecuencia, sus resultados. Es necesario, en lo posible, sortear las interferencias políticas que se manifiestan, primero que nada, en las recomendaciones para que determinadas personas carentes de preparación técnica, ocupen cargos claves en la organización censal. Lo anterior está condicionado al apoyo que el jefe del censo tenga del gobierno, y al concepto técnico que el gobierno tenga de tal trabajo. Si no existe tal respeto será casi imposible obtener personal escogido sobre su base de preparación técnica. El personal censal en general, debe ser escogido, dentro de lo posible, sobre las bases primordiales de su capacidad técnica, lo cual desdichadamente en la mayoría de los casos, viene a ser teoría; hay que procurar que sea realidad.

ENTRENAMIENTO. Considerando el principio que debe existir, consistencia en el procedimiento y planeamiento de todo trabajo, los métodos de selección para ser efectivos, deben ser seguidos de programas de entrenamiento adecuados. No cabe hacer la pregunta ¿cuál de los dos aspectos es más importante?, ya que el uno depende del otro. Se obtendrán mejores resultados en el entrenamiento, si el personal se selecciona bajo una base científica; se obtendrán mejores resultados de los métodos de selección, si el personal se entrena bajo métodos específicos.

El propósito que se persigue con el entrenamiento, es doble: por una parte, proporcionar al personal seleccionado un programa constructivo para incrementar su eficiencia y habilidad; y por otra parte, reducir los costos de los censos mediante el incremento de la producción, a través del incremento de la habilidad personal.

Los objetivos de un programa de entrenamiento, son:

a) Desarrollar personal hábil para la labor censal; b) Enseñar los métodos usuales y adecuados para garantizar la producción uniforme del personal; y c) Facilitar la promoción del personal y crear incentivos e interés, de parte de los empleados.

El dinero que se gaste en la formulación y aplicación del programa de entrenamiento censal, será siempre una magnífica inversión. Si el programa de entrenamiento es planeado cuidadosamente, es lógico esperar que la inversión en tal aspecto del trabajo originará dividendos proporcionales.

Un programa de entrenamiento técnicamente elaborado producirá los siguientes resultados:

- a) Reducción de gastos.
- b) Reducción de tiempo de aprendizaje y de errores controlables;
- c) Menos desperdicio de material y rápida obtención de la capacidad productiva completa;
- d) Creación de un propio cuerpo de empleados para promoción, lo cual asegura una organización balanceada y promueve el desarrollo dentro de la propia organización;
- e) Desarrollo de flexibilidad y variedad de conocimientos de los empleados dentro de una rutina completa o dentro de un grupo de personas que ejecutan un trabajo semejante;
- f) Determinación de las habilidades potenciales del personal;
- g) Desarrollo de la propia actitud hacia el trabajo y reconocimiento de la importancia de la exactitud; y
- h) Proporcionar ayuda al empleado durante su período de adaptación, ayudándole a comprender que se le han enseñado los métodos correc-

tos y que no ha sido influenciado o recibido perjuicios de propaganda, diseminada por empleados enfadados o disgustados.

La responsabilidad y desarrollo del programa de entrenamiento debe ser fijo y definido. La organización deberá contar con personas responsables dedicadas exclusivamente al entrenamiento de personal, lo que sin duda originará grandes ventajas derivadas de la especialización, ya que existiendo personas exclusivamente encargadas de entrenamiento, estarán siempre al corriente de los cambios en sistemas y rutinas de trabajo.

Es muy recomendable que paralelamente y sincronizado con las demás labores preparatorias de un censo, se formule un programa de capacitación de personal, programa que debe estar graduado de acuerdo con los diferentes tipos de empleados del censo. Así por ejemplo, en países donde no hay muchos técnicos en censos, al comenzar las labores, será necesario formar un núcleo selecto de personal con cierta aptitud. A su vez ese núcleo inicial debe de ir extendiendo sus conocimientos, en momento oportuno y en proporción adecuada a otros empleados que tendrán funciones de dirección del censo en diversas regiones del país. Así se procederá en forma descendente, hasta llegar al empadronador, que tendrá como función específica, la obtención de los datos de la población.

Es por ello, que la capacitación de los empadronadores se lleva a cabo en la mayoría de los casos en línea descendente, siendo indispensables los siguientes pasos:

- 1.—Un curso de capacitación de Delegados Departamentales, llevado a cabo en la Oficina del Censo, e impartido por sus propios técnicos.
- 2.—Un curso de capacitación de Delegados Municipales del censo, llevado a cabo en cada cabecera departamental, e impartido por Delegados Departamentales del censo.
- 3.—Entrenamiento de Jefes de Sector y Jefes de empadronarse, llevado a cabo por los Delegados Municipales, en su respectiva cabecera municipal.
- 4.—Entrenamiento de Empadronadores, llevado a cabo por los Jefes de Sector y Jefes de empadronadores, en su respectivo Centro de Entrenamiento.

Con el propósito de que el programa de entrenamiento sea lo más práctico posible y que produzca resultados satisfactorios, es aconsejable desarrollar el programa de entrenamiento, de acuerdo con los métodos siguientes:

- a) **Método de entrenamiento en salón de clase.** Este método es aconsejable, debido al gran número de personas que tienen que ser preparadas. Deberá seguirse la política de utilizar como instructores, únicamente a personas de la propia organización, para impartir los conocimientos básicos.
- b) **Método de entrenamiento por medio de conferencias.** Los aspectos del programa, capaces de ser adaptados al método de conferencias, deberán conducirse por este medio, a fin de asegurar la participación activa de los entrenados, aconsejándose que los instructores se limiten a dirigir las discusiones preguntando ideas, sugerencias, opiniones, conceptos, etc., o bien, promoviendo discusiones sobre diversos tópicos.
- c) **Método de entrenamiento directo, simulando condiciones de trabajo censal.** Las clases y conferencias para ser efectivas, deben ser complementadas por trabajos prácticos, simulándose las condiciones en que tendrá que ejecutarse el trabajo censal, por medio de muestras de trabajo y un hábil instructor, y haciendo empadronamientos reales, revisión de boletas, etc., en centros poblados típicos del país.

Es necesario que los resultados obtenidos durante el entrenamiento sean evaluados mediante dos exámenes, como mínimo, practicados, uno a la mitad del tiempo fijado para el entrenamiento, y el otro, al final del período y que cubran entre ambos, por lo menos, el 80% de los problemas tratados durante el entrenamiento. Por otra parte, el entrenamiento debe efectuarse con suficiente anticipación al empadronamiento, para que sea posible hacer una labor satisfactoria, lo cual redundará en beneficio de los aspectos subsiguientes del censo.

Como se sabe, el empadronador es el principal medio a través del

cual se recolectan los datos censales. En gran parte, la habilidad con que éste realiza sus funciones, determina el éxito o el fracaso del programa censal en su totalidad.

Hay ciertas cosas que el empadronador necesita saber a fin de cumplir con sus obligaciones, de una manera adecuada. Debe estar capacitado para:

- a) Explicar a las personas que entran en contacto con él, en términos breves pero concisos, los propósitos del censo;
- b) Obtener las respuestas que se desean y anotarlas correctamente en las boletas; y,
- c) Interpretar correctamente, y obrar de acuerdo con las instrucciones administrativas.

Para hacer estas cosas satisfactoriamente, el empadronador tiene que estar entrenado. Instrumentos generalmente usados para propósitos de entrenamiento, son: instrucciones escritas, instrucciones verbales, manuales de conceptos básicos, ejercicios prácticos, exámenes, películas instructivas, etc.

El instrumento particular de entrenamiento a usarse, depende del objetivo que éste persiga. Por ejemplo, el propósito del censo puede explicarse al empadronador, a través de películas; mientras que las instrucciones escritas pueden guiarlo sobre cómo condicionar la misma idea a las personas que él empadrona.

Son métodos muy usados y aceptados para el entrenamiento de los empadronadores de un censo de población, para la operación b) mencionada arriba dar al empadronador, descripciones escritas de datos familiares, con el propósito de ser anotados en boletas en blanco. El empadronador hace esas anotaciones en las boletas, después de revisar una boleta llena y materiales impresos relacionados, distribuidos en gran cantidad por la oficina central de entrenamiento, para propósitos demostrativos. Para llenar correctamente una boleta, el empadronador debe también estudiar previamente, el manual de instrucciones sobre conceptos y definiciones. Una vez que la boleta para práctica es completada por el empadronador y revisada por el supervisor, debe hacerse frecuentemente referencia al manual de instrucciones.

El segundo aspecto de entrenamiento, consiste en un examen escrito sobre preguntas **ciertas y falsas**. Si el empadronador pasa satisfactoriamente este examen, debe practicar inmediatamente con los otros empadronadores una serie de entrevistas simuladas: el informante en cada entrevista debe proporcionar la información requerida, referente a su propia familia. Las entrevistas simuladas son de inestimable valor, ya que ellas tienen bastante similitud con el proceso verdadero de empadronamiento.

El entrenamiento del empadronador no está completo sino hasta que el ha sido instruido sobre la correcta ejecución de sus obligaciones administrativas; qué formas suplementarias deben llenarse; cómo leer y usar sus mapas, etc., aspectos que deben ser completos y concretados por medio de verdaderas demostraciones.

Puntos generales a los que se debe hacer hincapié durante el entrenamiento de un censo de población, son: hacer anotaciones adecuadas para ocupación, industria, posición ocupacional, población inactiva; uso adecuado de guiones y ceros, etc., ya que la mayor parte de las dificultades en la codificación de las anotaciones, provienen de un entrenamiento inadecuado en esos puntos.

Aunque es generalmente reconocido que la clave para un empadronamiento satisfactorio consiste en un adecuado entrenamiento a los empadronadores, sin embargo, con frecuencia es bastante difícil asegurar los suficientes fondos para el entrenamiento.

En consecuencia, los programas de entrenamiento deben planearse de acuerdo con los fondos disponibles para ello.

Los fondos para entrenamiento deben asegurar cubrir todos los aspectos sobresalientes de la enumeración dentro del periodo financiero de tiempo disponible. De otra manera, es casi seguro que el entrenamiento

de los empadronadores terminará mucho antes de que en realidad haya principiado.

Por otra parte, cuando el período de entrenamiento es muy corto, se corre el riesgo de inundar la mente del empadronador con una gran cantidad de instrucciones, manuales, comunicaciones, etc. La teoría aconseja que los aspectos acerca de los cuales no se ha pensado en el verdadero entrenamiento, pueden presentarse al empadronador por medios escritos, siempre y cuando tales materiales sean mantenidos dentro de los límites de sentido común, ya que sólo llenarán una útil finalidad. La propia educación que sobre material censal posee el empadronador, depende de su remuneración, en adición de su base educacional. Ya que el empadronador es raramente bien pagado, es aconsejable que el material de lectura para ser analizado en casa, se reduzca a un mínimo.

El entrenamiento de un empadronador, tiene más éxito cuando la situación enumerativa es simulada en una u otra forma —por prácticas narrativas o imitación de entrevistas—, con participación activa del empadronador. De esta manera, los problemas que surgirán durante el empadronamiento, los errores que el empadronador está inclinado a hacer, etc., pueden ser resueltos más prácticamente.

Un entrenamiento efectivo no debe reducirse únicamente a advertirle a un empadronador, que “una ama de casa”, por ejemplo, debe anotarse bajo el rubro “población inactiva”; consiste en tener completamente enterado al enumerador por medio de ejercicios prácticos de anotación de las palabras “ama de casa”, varias veces en el lugar que le corresponde dentro de las varias casillas de la boleta censal. De una manera análoga, como se dice que no se puede aprender a jugar tennis mediante la lectura de libros que traten sobre el particular, el empadronador puede decir que sólo entiende las instrucciones escritas cuando se le da oportunidad de aplicarlas varias veces, por medio de ejercicios de llenar boletas, durante el período de entrenamiento.

En consecuencia, un programa de entrenamiento, debe contener cierto material básico de lectura y un máximo de aplicación de los materiales a una variedad de situaciones que requieren del enumerador, poner su pluma sobre la boleta y hacer en ellas las correspondientes anotaciones.

XXII

DISTRIBUCION DE MATERIAL

La última fase de la etapa preparatoria del censo de población la constituye la distribución del material que se va a utilizar durante el entrenamiento del personal y el empadronamiento.

La Oficina Permanente del Censo, por intermedio de su Sección de Archivo, reforzada con personal suficiente, debe ser la encargada de remitir el material que se va a usar durante el entrenamiento y empadronamiento de la población.

La distribución de la papelería, debe hacerse en base de los datos de población estimada y debe llevarse a efecto, con suficiente anticipación a la fecha fijada para el empadronamiento; sólo de esta manera, se podrá organizar un buen empadronamiento y preparar convenientemente el personal.

El envío del material debe hacerse con sumo cuidado y bajo controles adecuados para evitar la pérdida, deterioro o cambio de la papelería. Los paquetes que contengan material censal, deben ser amarrados y rotulados convenientemente, y deberá llevarse un registro minucioso del material despachado con especificación del lugar, fecha y cantidad enviada. Con el paquete o paquetes que contienen el material, deberá enviarse un comprobante de remisión, el cual deberá regresar a la Sección de Archivo, debidamente firmada por la persona que recibió el material, coleccionándose convenientemente, para poder hacer frente a cualquier reclamo.

Debe calcularse convenientemente el material a ser usado en el empadronamiento así como la papelería de práctica y material de reserva.

Los Delegados departamentales del Censo, deben ser los encargados de proporcionar a los Delegados Municipales, el material a emplearse, quienes a su vez, lo deben distribuir a los Jefes de Sector, para que estos lo entreguen a los Jefes de empadronadores, quienes a su vez, lo deben distribuir entre los empadronadores de su jurisdicción.

Entre el múltiple material que tiene que enviar la Oficina del Censo, a las Delegaciones departamentales, cabe mencionar el siguiente:

Boletas.

Folletos de instrucción.

Libretas de anotaciones.

Cartapacios.

Tarjetas de nombramiento de empadronadores.

Tarjetas de citación a personas no encontradas en su casa.

Formularios de control de papelería.

Formularios para control de personal.

Formularios para Resumen de trabajo del Jefe de Empadronadores.

Formulario para informe del Delegado Municipal.

Contraseñas de empadronamiento.

Distintivos para empadronadores.

Planillas y comprobantes de gasto.

Ejemplos y ejercicios prácticos de empadronamiento.

Lápices.

Papel oficio.

Papel de envolver.

Cáñamo, etc.

XXIII

EMPADRONAMIENTO

Al igual que de una buena labor preparatoria, depende un buen empadronamiento, de un buen empadronamiento, depende un buen censo.

La etapa decisiva del proceso censal es el empadronamiento. Todos los trabajos preparatorios —presupuesto, división del territorio estimación de la población, preparación y prueba de boletas, propaganda, etc.—, están dirigidos primordialmente a realizar un buen empadronamiento.

El empadronamiento es el momento en que se obtienen los datos individuales de todos los habitantes del territorio censado y deben recogerse en tal forma, que no se omita o duplique el empadronamiento de personas y que los datos sean lo más precisos posible. Las personas que han tenido oportunidad de participar en un empadronamiento, se han dado cuenta que los errores debidos a deficiencia en la preparación del trabajo no pueden ser remediados en este momento y que si fracasa el empadronamiento, fracasa el censo mismo. Es por ello, que el empadronamiento requiere el máximo de cuidado y de cooperación de parte de los organismos censales, en primer lugar, y en segundo lugar, de parte de la población.

Teóricamente se supone, y ojalá que así fuera, que el censo de población se levante en un solo día. En la práctica, sin embargo, para empadronar en un solo día a toda la población de un país, se requeriría un enorme número de empadronadores, del cual es muy difícil disponer; es por ello, que el empadronamiento puede durar varios días, pero el periodo de observación hace referencia al día del censo.

No hay que confundir el período de observación con el periodo de empadronamiento. En un censo de población, el periodo de observación es un día, teóricamente un instante, (ejemplo en Guatemala, fué las 12 de la noche del 17 de abril, de 1950), mientras que el periodo de empadronamiento puede durar varios días.

El censo debe efectuarse simultáneamente en todo el territorio del país y en un periodo de tiempo demasiado breve. Sin embargo, más im-

portante que la simultaneidad del censo, es la exactitud del empadronamiento, pues si el período de empadronamiento puede durar varios días, el período de observación queda siempre referido a la hora del censo. Sin embargo, es aconsejable que el período de recolección de los datos, no tome demasiado tiempo y debe movilizarse suficiente número de empadronadores, para no superar el plazo máximo admitido.

En relación con el empadronamiento de la población, un censo puede considerarse dos tipos de conjuntos estadísticos a saber: la **población de hecho** y la **población de derecho**.

Por **población de hecho** se entiende la población presente en el lugar y en el momento en que se realiza el censo. La población de hecho se llama también población de hecho o población presente.

Se entiende por **población de derecho**, la población con residencia habitual en el lugar donde se efectúa el empadronamiento e incluye así a las personas temporalmente ausentes y excluye a las que se encuentran accidentalmente presentes. La población de derecho se llama también población de jure, población domiciliada o población residente.

El sistema de empadronar la población como población de hecho resulta más fácil y además la inclusión en la boleta de la pregunta sobre domicilio del empadronado puede proporcionar con otras fuentes y la aplicación de una buena metodología, una información sobre la población domiciliada en un país, digamos, en cada departamento.

En general, el empadronamiento de la población puede hacerse de acuerdo con dos procedimientos:

- a) Método Householder; y
- b) Método Canvasser.

Según el método "c canvasser" la información censal se obtiene por medio de una entrevista personal siendo asentados los datos en la boleta por empadronadores oficialmente designados y entrenados. De acuerdo con el método "householder" las boletas se distribuyen anticipadamente a todas las familias juntamente con las instrucciones para llenarlas. El jefe de familia es el responsable de hacer las anotaciones en las boletas, las cuales son recogidas más tarde por personas oficialmente designadas para ello.

Ambos métodos tienen ventajas y desventajas. Si bien el método "c canvasser" origina un fuerte gasto en concepto de remuneración a los empadronadores y en su entrenamiento, se ha demostrado que es el que permite obtener mejores resultados. Por otra parte, el método "householder" tiene la ventaja de requerir un personal menos numeroso que el método "c canvasser", pero si bien es más económico pero menos preciso, no ha dado resultado en países donde existe mucho analfabetismo y en general bajo nivel cultural.

Hablando de empadronamiento no podía pasarse por alto la consideración de la adecuada remuneración del personal. En general, se distinguen dos tendencias en cuanto a selección y remuneración de dicho personal. No obstante que en todos los países el censo es considerado como una labor patriótica, la forma en que son remunerados los empleados que lo levantan varía considerablemente. En algunos países, son liberalmente pagados en proporción al número de unidades censadas. En otros, invocándose el carácter cívico de la operación censal, y a veces los limitados fondos del erario, los empadronadores son deficientemente remunerados o trabajan ad-honorem sobre todo si son empleados públicos. Sin desconocer que una buena proporción de empadronadores no remunerados o mal pagados pueden prestar excelentes servicios, movidos por alto espíritu cívico, la práctica ha demostrado que el trabajo de la mayor parte de ellos resulta de mala calidad, sin duda por falta de incentivo. Por tal razón es más aconsejable la remuneración del empadronador.

Para que el empadronamiento de la población tenga éxito es indispensable tomar en consideración los siguientes aspectos prácticos del trabajo:

- 1.—**Visitas personales. Consagración al trabajo y observancia de disposiciones.** Todo empadronador debe visitar personalmente cada uno de los habitantes de las viviendas situadas en su zona de empadronamiento

y debe consagrarse a su trabajo con la mayor actividad y con sujeción absoluta a las disposiciones relativas al censo así como a las instrucciones disciplinarias que se hayan girado.

2.—**Zonas de empadronamiento.** Ordinariamente a cada empadronador se le debe asignar una zona de empadronamiento cuyos límites deben estar perfectamente establecidos o deben ser indicados por su respectivo jefe.

3.—**Empadronamiento completo.** El empadronador debe asegurarse de incluir en el empadronamiento todo edificio o lugar de residencia que esté dentro de su zona. Antes de principiar su trabajo es conveniente que haga un detenido reconocimiento del terreno, para familiarizarse con la zona donde trabajará y comprobar si tal área es la que le ha sido asignada.

4.—**Procedimiento para el empadronamiento.**

a) Si la zona asignada al empadronador está integrada por viviendas dispuestas en manzanas, debe principiarse el trabajo por la casa situada en una de las esquinas de la manzana; si no hubiere casa en esquina, por la primera que se encuentre al iniciarse el recorrido de la calle, continuándose la anotación de los datos de las demás calles de la manzana hasta dar la vuelta completa a la manzana y regresar al punto de partida, visitando desde luego cualquier callejón, pasaje o pasadizo que esté incluido en la manzana.

b) En caso que las viviendas no estén agrupadas por manzanas se deberá efectuar el empadronamiento calle por calle, usando el buen juicio para proceder, pero haciendo un empadronamiento completo de la zona.

c) Cuando haya varios edificios o viviendas aisladas pero que disten poco entre ellas, es conveniente que el empadronador de acuerdo con su jefe determinen la forma más conveniente de realizar el trabajo.

5.—**Conducta a observar durante la entrevista.** A fin de garantizar el mejor éxito del empadronamiento los empadronadores deben observar una conducta especial. Como cualquier otro trabajo la entrevista censal requiere paciencia, tacto y sinceridad, lo cual no es de ninguna manera difícil. La clave para obtener éxito en una entrevista es hacer que la persona que proporciona los datos se sienta en un ambiente de absoluta naturalidad y confianza.

El empadronamiento debe hacerse sobre la base de una conversación informal, con lo cual la mente del informante funcionará formalmente y no vacilará en decir la verdad.

El primer trabajo es ganarse la confianza de la persona; para ello es necesario actuar naturalmente tal como si se tratara de un viejo amigo, pero siempre limitando la conversación a una entrevista informal. El empadronador debe leer las preguntas con aplomo y dirigirse al informante con naturalidad y cortesía, no debiendo influir de ninguna manera en las respuestas del informante. Deberá abordarse al informante de acuerdo con las circunstancias y su nivel cultural; pero siempre haciéndolo de la manera más breve posible, explicando en pocas palabras y con claridad el objeto y utilidad del Censo de Población para proceder a hacer la primera pregunta. No se debe cambiar la redacción de las preguntas ni el orden de colocación de ellas ya que si se hace así se corre el riesgo de obtener respuestas diferentes o modificar las respuestas siguientes. Nunca debe proseguirse con la siguiente pregunta hasta que no se haya obtenido de la anterior una respuesta específica. Un buen empadronador debe asegurarse a llenar una boleta que no ha cometido omisiones o errores debiendo abandonar la vivienda tan complacido como sea posible, no olvidando dar las gracias a las personas a fin de dejar una buena impresión en cada caso, ya que hay que recordar que el éxito de futuros censos depende grandemente del comportamiento y cortesía observada por los empadronadores en ese trabajo.

6.—**Centro de operaciones.** Con el objeto que empadronadores y jefes de empadronadores no pierdan su contacto y puedan consultar cualquier duda que se les pudiese presentar durante el empadronamiento es conveniente establecer en cada zona un centro de operaciones^s situado en

lugar dominante de la zona, de fácil acceso y que cuente con toda clase de facilidades (teléfono, escritorios, etc.)

7.—**Visitas continuas.** Durante los días de empadronamiento es indispensable establecer una supervigilancia efectiva para asegurarse de la buena marcha del trabajo. Por ello, es aconsejable que jefes de empadronadores, jefes de zona y personal dirigente del censo efectúe visitas periódicas e imprevistas a las distintas zonas de empadronamiento.

8.—**Operaciones posteriores al empadronamiento.** Después de haberse terminado el empadronamiento de la población Jefes de sector, Jefes de empadronadores y empadronadores deben reunirse en el centro de operaciones con el propósito de entregar el material, hacer una revisión preliminar de boletas y efectuar los resúmenes de empadronamiento correspondientes.

El examen preliminar de boletas debe hacerse con el propósito de descubrir deficiencias en el llenado de las mismas (errores, omisiones, duplicaciones, falta de claridad en la escritura, etc.); si esta revisión se hace a conciencia se ahorrará mucho tiempo a la oficina de revisión, ya que a nadie escapa que es mucho más fácil corregir los errores en el propio terreno y en presencia del empadronador que desde un gabinete de revisión. Esta primera crítica elimina los errores y omisiones más graves inmediatamente después del empadronamiento antes de ser remitidas las boletas a la oficina central para la crítica y revisión verdadera que se efectúa en forma centralizada.

Si se establecen procedimientos uniformes para la entrega y recibo de boletas se asegura su completo control y se facilitan las labores posteriores.

La preparación de resúmenes de empadronamiento se hace con el propósito de dar a conocer al público, en el tiempo mínimo, los resultados obtenidos en el empadronamiento de la población.

XXIV

RECEPCION DEL MATERIAL

Cada jefe de empadronadores, después de haber terminado su trabajo, deberá envolver en papel grueso todos los cartapacios correspondientes a la zona a su cargo, amarrando el paquete con un cáñamo, rotulándolo debidamente.

El paquete debe ser entregado a su jefe inmediato o al Delegado Municipal respectivo para que éste a su vez lo envíe a la Oficina Permanente del Censo.

La papelería recibida del campo debe ser entregada exclusivamente al encargado de la Sección de Archivo, quien deberá proceder a llevar un control de la papelería recibida.

En el Archivo, debe revisarse el material en el momento de la recepción, con el fin de separar todo el material que no va a ser utilizado en la tarea subsiguiente de revisión.

El material debe archivarse convenientemente y tenerse disponible para la época de revisión a efecto de no retrasar de ninguna manera el trabajo encomendado al Departamento de Revisión.

XXV

CRITICA, CODIFICACION Y VERIFICACION DE BOLETAS

Las boletas llenadas por los empadronadores contienen los datos primarios, los cuales antes de ser elaborados requieren ser revisados y criticados, a fin de subsanar errores u omisiones que puedan afectar los

resultados que deban obtenerse por medio de la elaboración. Estos errores pueden ser de dos clases: sistemáticos y accidentales.

Los errores sistemáticos se presentan cada vez que se repite la operación censal en las mismas circunstancias; pueden provenir de defectos de organización, de condiciones psicológicas del observador o de falta de claridad de la boleta o en las instrucciones. Ejemplo de error sistemático es la tendencia que tienen las personas de declarar su edad en números redondos, generalmente en cifras terminadas en "0" o en "5".

Los errores irregulares o accidentales son producto, generalmente de causas imprevisibles, tal es el caso de las respuestas falsas o no verídicas que por lo común es posible evitar.

La utilización del método canvasser, la creación de una buena organización censal, y la utilización de personal entrenado, pueden reducir en una gran proporción estos errores u omisiones. Sin embargo, siempre aparecen debido a que el censo es una tarea humana. Por tal razón, el trabajo de crítica de la información recolectada es muy valiosa pues con ella se pueden subsanar fácilmente errores que dañarían la validez de los resultados del censo.

El trabajo de crítica está grandemente unido con el tipo de organización censal y puede ser descentralizado y centralizado. La experiencia muestra que la centralización de esta operación es lo más conveniente, sobre todo si se trata de países de bajo nivel cultural y con poco personal técnicamente preparado para tal operación. Es por lo tanto aconsejable, que el trabajo de crítica, codificación y verificación esté a cargo de un departamento especial de la Oficina Permanente del Censo: Departamento de Revisión y Verificación.

Con la organización de un departamento de Revisión y Verificación se persiguen los siguientes fines:

- a) Hacer un examen cuidadoso de las boletas con el propósito de descubrir deficiencias en el llenado de las mismas, tales como errores, duplicaciones, anotaciones incompatibles y falta de claridad en la escritura.
- b) Tratar de corregir en la medida de lo posible las deficiencias que hubieran sido puestas de manifiesto en el examen antes indicado.
- c) Traducir en números las informaciones de carácter cualitativo que han sido anotadas en las boletas, o bien de simplificar la expresión de los datos cualitativos mediante el uso de claves; y,
- d) Efectuar una verificación de las operaciones de revisión y codificación.

La finalidad ulterior de tal Departamento es entregar a la Sección de Máquinas la información contenida en las boletas perfectamente depurada y codificada a efecto de que se proceda a la perforación de las tarjetas correspondientes.

El Departamento debe estar a cargo de un Jefe General, responsable de la revisión y verificación de las boletas, y deberá integrar los grupos de revisión y verificación de acuerdo con las facultades del personal y con el número de revisores y verificadores autorizado.

A cada grupo de revisión y verificación deberá asignársele un jefe inmediato a quien los revisores y verificadores del grupo deben consultarle los casos de duda que se presenten en el curso del trabajo y para que actúen como directores del grupo.

Para garantizar el efectivo funcionamiento del Departamento, debe ser supervigilado por personal especializado obligado de proporcionar información técnica siempre que se requiera, encargarse de la preparación de instrucciones de revisión y de impartir cursos de capacitación al personal.

Los cargos del Departamento deben ser desempeñados únicamente por personas que hayan aprobado satisfactoriamente un examen de admisión sobre conocimientos mínimos y tengan el entrenamiento que la labor demanda. Por ello es necesario practicar un examen a las personas interesadas en optar algún cargo en el Departamento de Revisión y Verificación e impartir un curso general de capacitación al personal seleccionado en base del examen a que se hace referencia.

Con el propósito de evitar molestias y falsas interpretaciones, es

aconsejable la preparación de un reglamento interno del Departamento donde se contemplen, su finalidad, su organización y funcionamiento, deberes y atribuciones del Jefe de Departamento, de los Jefes de grupo, de los revisores y verificadores y del personal de archivo; y disposiciones finales —sueldos del personal, horas de trabajo, faltas, sanciones, etc.—

Como durante el proceso de revisión y codificación deben observarse procedimientos uniformes, es indispensable redactar instrucciones especialmente preparadas para el efecto por el personal técnico.

Las instrucciones deben contemplar todos aquellos casos que se presenten con mayor frecuencia y deben hacer un examen detallado de cada una de las preguntas de la boleta, estableciendo cómo pueden corregirse las omisiones en las contestaciones lo mismo que las contestaciones equivocadas ya sea aplicando criterios lógicos u observando las contestaciones de otras preguntas relacionadas con la pregunta faltante o evidentemente equivocada. Cualquier corrección debe basarse en informes objetivos y sacarle el mejor partido a las anotaciones que figuran en la boleta. Por ejemplo, confrontar el sexo de la persona con su nombre; cuando no existe anotación sobre el grupo étnico de una persona poner el que corresponde a los demás miembros de la familia; cuando no existe información sobre alfabetismo codificar de acuerdo con las anotaciones sobre asistencia escolar, nivel educacional y ocupación; si la información sobre alimentación es ignorada suplir el dato tomando en consideración el grupo étnico, lengua, educación, vestuario y ocupación, codificar como empleados a todas las personas que reporten como rama de actividad "gobierno" o cualquier dependencia gubernamental, etc.

Como complemento a las instrucciones deben prepararse códigos especiales a fin de traducir en números las informaciones de carácter cualitativo que aparecen en las boletas: relación con el jefe de la familia, edades para personas menores de un año, estado civil, lengua o idioma, ocupación, rama de actividad económica, etc.

Además debe diseñarse hojas especiales para controlar la papelería durante el proceso de revisión y verificación, así como controles, gráficas que muestren el ritmo y progreso del trabajo.

En resumen, el trabajo de crítica es una labor importantísima por lo que es necesario darle la mayor atención posible, ya que sin ella es inútil proceder a la clasificación y sucesivas labores hasta la publicación.

XXVI

ELABORACION

Partiendo del hecho unánimemente reconocido, que los resultados del censo de población han de ser utilizados para fines prácticos, es conveniente la oportuna elaboración de sus resultados. Como se sabe, los datos reunidos de un censo tienen un gran volumen y una clasificación muy detallada puede desvirtuar su utilidad ya sea por la forma en que se agrupan los resultados o porque se tome demasiado tiempo para su elaboración. Por tal razón, el plan de elaboración de los datos del censo de población debe ser hecho con miras a su aprovechamiento práctico y a corto plazo y no como lo han hecho muchos países, simplemente con propósitos de investigación histórica.

El plan de elaboración de las cifras censales varía de país a país de acuerdo con sus recursos y su organización, y según la tradición estadística y censal. En general hay dos formas de elaboración: la elaboración manual y la elaboración mecánica. Ambos planes están muy unidos al tipo de boleta empleado y al método de empadronamiento. Si se usa boleta individual siempre que se trate de países con escasa población y con pocos recursos, el método de elaboración manual es el más aconsejable. En países de población regular o considerablemente grande y con suficientes recursos es aconsejable el uso de equipo mecánico. Los resultados de

los censos para ser útiles necesitan ser conocidos en el mínimo de tiempo posible; el empleo de equipo mecánico reduce grandemente el tiempo necesario para la elaboración de los datos contribuyendo a su exactitud y precisión.

Como se comprende, el plan de elaboración de las cifras censales está condicionado a los medios a emplearse y se formula teniendo en consideración la forma en que se van a publicar los resultados. La utilización de equipo mecánico hace que los resultados sean clasificados con mayor exactitud y velocidad que cuando se emplean métodos manuales. Sin embargo, nunca se debe sustraer el proceso de elaboración mecánica, de la dirección de la Junta Asesora del Censo quien, no hay que olvidar, fué la que prepró y levantó el censo; de esta manera se mantiene la unidad de dirección desde el principio hasta el fin del trabajo. De lo contrario, aunque el censo haya sido bien organizado y levantado, puede fracasar durante su elaboración, ya que todas las etapas del censo constituyen un proceso cuyas partes no pueden ser separadas. A esta etapa debe reconocérsele mayor importancia que a las anteriores y debe fijarse un término prudencial para su terminación. Debe hacerse el recuento de los datos y su elaboración en forma tempestiva y completado en un periodo máximo de un año para evitar así lo que ha sucedido muy frecuentemente; la publicación de los resultados del censo de población se ha hecho cuando las cifras únicamente tenían interés histórico.

La etapa de tabulación debe considerarse desde un principio o sea cuando se empieza a preparar el trabajo. Tanto el diseño de las boletas como la redacción de las instrucciones para el empadronamiento y la preparación de los planes de tabulación, constituyen etapas del proceso censal que no pueden ni deben considerarse por separado; guardan entre si una relación más bien de interdependencia, de allí que las decisiones que se tomen en una de ellas tiene necesariamente que afectar, directa o indirectamente a las otras etapas.

La preparación de códigos y de instrucciones para la aplicación de los mismos, debe estar supeditada al plan de tabulación y al equipo de que se dispone. Un código no elaborado de acuerdo con el plan de tabulación o no adaptado a las facilidades mecánicas con que se cuenta, puede obligar al momento de realizar la tabulación a un aumento considerable en el volumen del trabajo, traducido en términos de tarjetas, pérdida de tiempo, de esfuerzo y de dinero.

Cuando se prepara un plan de tabulación hay que tener presente los factores costo y facilidades disponibles. Debe reconocerse la existencia de tabulaciones básicas, las cuales deben prepararse de todas maneras. Cualquier tabulación adicional que se desee debe ser estudiada en términos de su utilidad con el fin de establecer si ella justifica el costo adicional. A los factores antes mencionados hay que añadir el tiempo que se necesita para la preparación de la tabulación; no hay que olvidar que las tabulaciones básicas deben darse a conocer en el tiempo mínimo ya que si no se hace así las cifras censales vendrán a constituir simplemente una curiosidad histórica.

Por otra parte, debe decidirse antes de iniciar el plan, sobre las áreas menores para las cuales se van a efectuar tabulaciones con el fin de resolver sobre la secuencia del proceso de tabulación.

Hay que tener presente en todo momento las recomendaciones de carácter internacional con el fin de asegurar la comparabilidad de los censos en los diversos países. Si no se contempla este aspecto de nada sirve que se hayan hecho grandes esfuerzos para uniformar conceptos y definiciones básicos. En este aspecto, debe tenerse presente la resolución No. 1 de la Comisión del Censo de las Américas, reunida en Bogotá del 9 al 21 de enero de 1950, donde se recomienda a los países miembros de la Comisión una serie de tabulaciones mínimas para que sirvan de base para la tabulación.

Tomando en consideración las recomendaciones de carácter internacional y la información que puede presentar la boleta de población, se puede recomendar la preparación de las siguientes tabulaciones básicas:

Cuadro 1.—Población según edades por años sueltos, por sexo y grupo étnico.

Cuadro 2.—Población urbana y rural por grupo de edad, grupo étnico y sexo.

Cuadro 3.—Población urbana y rural por grupo étnico, grupo de edad, estado civil y sexo.

Cuadro 4.—Población urbana y rural, por lugar de nacimiento, grupo de edad y sexo.

Cuadro 5.—Población urbana y rural, por alfabetismo, grupo de edad, grupo étnico y sexo.

Cuadro 6.—Población urbana y rural, por grado de enseñanza más alto aprobado, grupo de edad y sexo.

Cuadro 7.—Población económicamente activa e inactiva por grupo de edad y sexo.

Cuadro 8.—Población según nacionalidad por sexo y por grupos de edad.

Cuadro 9.—Población por lugar de nacimiento por sexo y por grupos de edad.

Cuadro 10.—Población según residencia, por sexo y por grupo de edad.

Cuadro 11.—Población de edad escolar, activa e inactiva, por sexo.

Cuadro 12.—Lengua que se habla habitualmente en casa, por grupos de edad, sexo y grupo étnico.

Cuadro 13.—Población activa, por grupo de actividad económica, posición ocupacional y sexo.

Cuadro 14.—Población activa, por grupo de ocupaciones, posición ocupacional y sexo.

Cuadro 15.—Empleo y desempleo por rama de actividad económica y sexo.

Cuadro 16.—Empleo y desempleo por grupo ocupacional y sexo.

Cuadro 17.—Población inactiva, por causa de la misma y sexo.

Cuadro 18.—Población ladina e indígena, según otras características culturales.

Cuadro 19.—Vínculos familiares, por sexo y estado civil.

Cuadro 20.—Familias por número de miembros de la misma y por sexo y grupo étnico del jefe.

Cuadro 21.—Composición de la familia por edad y sexo del jefe.

Cuadro 22.—Composición de la familia por alfabetismo y sexo del jefe.

Cuadro 23.—Familias con número específico de niños menores de 18 años, por sexo y edad del jefe.

Cuadro 24.—Familias por edades del jefe y la esposa.

Cuadro 25.—Población activa e inactiva por rama de actividad económica del jefe.

Cuadro 26.—Población activa e inactiva por ocupación del jefe.

Habiendo dejado establecido que el sistema de equipo mecánico es el más ventajoso para la elaboración de las tabulaciones del censo de población es necesario mencionar que tal sistema consta de las siguientes unidades básicas:

- a) Tarjeta para perforación;
- b) Máquina perforadora;
- c) Máquina verificadora;
- d) Máquina clasificadora;
- e) Máquina tabuladora.

Por considerar de mucha importancia el conocimiento de las cinco unidades básicas del equipo mecánico se presenta a continuación una breve descripción de ellas, en relación con el equipo fabricado por la International Business Machine (I. B. M.)

TARJETA.—Constituye la tarjeta una unidad indispensable para el uso de equipo mecánico ya que en ella se hace el registro de los datos contenidos en las boletas de población por medio de perforaciones. Las perforaciones registradas en las tarjetas sirven para operar en forma automática todas las máquinas del sistema en las cuales se producen las tabulaciones y los análisis que se necesitan. Una vez perforada y verificada,

la tarjeta es un registro permanente e inalterable de la información censal.

La perforación de los datos en las tarjetas puede hacerse con gran facilidad, rapidez y seguridad por medio de una o varias máquinas de la diversidad de los modelos de perforadoras. Una vez hecho el registro de los datos de cada unidad de análisis (de cada persona en nuestro caso) la boleta puede archiversse y por medio de las tarjetas se pueden producir las estadísticas que se requieran.

La tarjeta para perforación es un papel de cartón tratado especialmente por procedimientos químicos, de dimensión 7 3/8 x 3 1/4 pulgadas; representa la transcripción del documento original y se diseña con una capacidad máxima de 80 columnas. Cada columna tiene doce posiciones posibles de perforación una para cada uno de los dígitos del 0 al 9 y las posiciones de perforación 11 o X y 12. Por ejemplo, un número 5 escrito en la boleta de población (edad) se registra en la tarjeta mediante una perforación en la posición 5 de la columna.

El primer paso en el planeamiento de la tarjeta para el censo de población tiene que ser su división en campos. Cada campo debe tener el número de columnas necesarias para permitir el registro del dato deseado. Así, el departamento requiere dos posiciones que se deben tomar en dos columnas de la tarjeta, digamos la uno y la dos. Al igual que se hizo para el caso anterior se haría para registrar los restantes datos de la boleta de población; para el municipio se tomarían dos columnas, para distrito y sector dos columnas para cada uno; para el número de la boleta cuatro o cinco columnas; para sexo una columna, etc. La tarjeta debe diseñarse de manera que los campos queden en el orden en que aparecen escritos los datos en la boleta, tanto para simplificar su planeamiento como para facilitar la transcripción de los datos al perforarlos.

El diseño de la tarjeta para un censo de población es bastante simple, ya que los datos son relativamente pocos y caben en una sola tarjeta; lo único que hay que tener presente es el documento original (boleta) y los resultados finales.

Requisito esencial para la perforación de tarjetas es la preparación de los códigos correspondientes. Debe determinarse su base mediante estudio de todas las posibilidades que puedan ocurrir y construirlo con bastante anticipación de la manera más fácil posible.

MAQUINA PERFORADORA.—La perforación de las tarjetas se hace por medio de máquinas especiales llamadas **perforadoras**. En cualquier modelo de máquina perforadora que se use, la operación de perforar requiere las mismas acciones. Primero se coloca la tarjeta dentro de la máquina en posición de perforación. Sigue a esto la lectura y transcripción de los datos que hace el operador de la boleta a la máquina en el momento de perforar. Al perforarse cada columna, la tarjeta se desplaza automáticamente una columna hacia la izquierda efectuando la correspondiente perforación a través de la tarjeta. Esta máquina está provista de un teclado compuesto de catorce teclas; una para cada posición de perforación que puede hacerse en cada columna, una tecla de espaciar y una de escape.

MAQUINA VERIFICADORA.—Para precaverse de posibles errores cometidos en la etapa de perforación, el sistema mecánico permite la verificación del trabajo de perforación por medio de máquinas especialmente diseñadas para el efecto llamadas "**verificadoras**".

Estas máquinas tienen poco más o menos el mismo aspecto y disposición de las perforadoras y se operan de una manera similar. Existen modelos mecánicos y eléctricos; el principio de operación en ambas es el mismo.

Las máquinas verificadoras presentan el aspecto de las perforadoras. El mecanismo de perforación se ha reemplazado por zonas que pasan a través de las perforaciones o por escobillas que establecen contacto eléctrico a través de las perforaciones de las tarjetas. En ambos casos las tarjetas son alimentadas en la máquina en el mismo orden en que fueron

perforadas. El operador al verificar copia los datos de las boletas originales en la misma forma y en el mismo orden que al perforar.

La tarjeta avanza de columna a columna cuando la tecla oprimida por el operador coincide con la perforación y deja de avanzar cuando la perforación no coincide con la tecla operada en ese momento. Esto señala al operador que el error existe obligándolo a efectuar la corrección correspondiente y teniendo a la vista la respectiva boleta.

MAQUINA CLASIFICADORA.—Todos los sistemas que se basan en el uso de registros unitarios, necesitan una operación de clasificación. Las máquinas clasificadoras de las tarjetas perforadas proporcionan un método rápido y exacto de arreglo de las mismas en cualquier orden deseado. Por medio del uso de estas máquinas se elimina el trabajo penoso de clasificación manual, ejecutándolo por medio de la operación completamente automática de máquinas, excepto por lo que hace a la colocación y retiro de las tarjetas de los depósitos de las mismas.

La máquina clasificadora arregla automáticamente las tarjetas una vez perforadas, en orden numérico, en grupos de clasificación similar, en serie numérica, o en cualquier otro orden predeterminado. La operación de clasificación se ejecuta a una velocidad de 450 tarjetas por minuto por cada columna que se clasifique, según sea el tipo de máquina que se use. Todos los pasos que requiere la operación de clasificación son simples. El operador simplemente tiene que emparejar las tarjetas, colocarlas en el alimentador de la máquina, mover la escobilla de lectura a la columna que desee clasificarse y oprimir el botón de arranque. Tiene trece depósitos para recibir las tarjetas clasificadas, doce de ellas corresponden a las doce posiciones que pueden ser perforadas en cada columna, el treceavo sirve para recibir aquellas que carecen de perforación en la columna que se está usando. Cada depósito tiene capacidad de 800 tarjetas aproximadamente, y cuando se alcanza dicho límite en cualquiera de ellos, la máquina se detiene automáticamente, indicando así al operador que tiene que retirar las tarjetas, debiendo oprimir nuevamente el botón de arranque.

El primer paso para operar esta máquina consiste en colocar convenientemente las palancas de su conmutador en su posición normal si se desea una clasificación completa, o bien de acuerdo con la selección deseada. Se coloca la escobilla de clasificación en la columna que se desea sobre las escalas de la columna correspondiente, lo que coloca la escobilla clasificar, lo cual se logra operando la manivela hasta colocar el indicador de clasificación en posición de hacer contacto a través de la perforación que encuentre la tarjeta.

Suponiendo que se trate de una clasificación normal, digamos por departamentos, se empezará por la columna correspondiente a las unidades en el campo de la tarjeta correspondiente a departamentos en nuestro caso; al terminar de pasar todas las tarjetas, se cambia la escobilla a la columna correspondiente a las decenas, se sacan las tarjetas de los depósitos en que cayeron en la vuelta anterior de manera que al empezar la columna de decenas, los CEROS de las unidades sean los primeros en alimentarse en la máquina, y sigan a éstos los 1, 2, etc., hasta el 9 en orden consecutivo. Terminada la clasificación nos quedarán las tarjetas en orden progresivo del 1 al 22 departamento. Semejante operación se haría si hubiéramos querido clasificar las tarjetas por municipio, sector, etc.

MAQUINA TABULADORA.—Las máquinas tabuladoras tienen como objetivo básico la acumulación de cantidades. Por medio de estas máquinas las tarjetas permiten la compilación de los datos perforados para obtener informes y estados impresos; están diseñadas en tal forma que permiten la flexibilidad completa en el arreglo, compilación e impresión de los datos registrados por medio de perforaciones; son automáticas y operan a una velocidad máxima de 150 tarjetas por minuto y combinan en sí las operaciones de máquinas sumadoras y de resta e impresoras.

La tabuladora hace lo que el estadígrafo le manda hacer, dentro de sus posibilidades. La máquina es controlada por medio de un tablero que sirve para efectuar la lectura de la información perforada en las tarjetas y registrar dicha información en el lugar adecuado de acuerdo con el cuadro que se desee producir, siendo conectable a voluntad, para efectuar esta lectura, a las distintas unidades de la máquina. De una manera muy simple, la tabuladora consta de 3 unidades independientes: Unidad de alimentación y lectura de tarjetas, Unidad de impresión y Unidad contadora. Las tres unidades están enlazadas por medio del tablero de control que constituye el cerebro de la máquina.

La unidad de alimentación sirve para colocar las tarjetas que se desean pasar por la máquina. Se colocan éstas con la cara impresa hacia abajo y la posición 9 hacia adelante. La alimentación se hace en forma continua y el operador puede agregar tarjetas constantemente con la máquina en operación. Las tarjetas son leídas en la máquina por la unidad de lectura, que consiste en dos juegos de escobillas y la información registrada a base de perforaciones se lee directamente a las barras impresoras o a los mecanismos de suma tanto para imprimir como para acumular los datos.

La unidad de impresión consta de 43 barras alfanuméricas y 45 barras numéricas, o sea un máximo de 88 barras impresoras. El arreglo de estas barras y la conexión a las mismas permiten la impresión de los resultados.

Las operaciones de suma y resta son efectuadas por unos dispositivos acumuladores llamados **contadores**. El máximo de contadores con que puede estar equipada la tabuladora es de 80, habiendo con capacidad de 32, 44 y 56. Los contadores tienen diferente capacidad, hay de dos, cuatro, seis y ocho posiciones. Sin embargo, la capacidad de acumulación de totales no está sujeta al tamaño de los grupos de contadores; ya que en estas máquinas es posible acoplar dos o más grupos de contadores para formar una unidad de mayor capacidad.

El tablero de control es la base de todas las operaciones que efectúa la tabuladora; es el cerebro que controla las diferentes funciones de la máquina por medio de conexiones y una serie de interruptores que las complementan. El tablero de control que es de inserción rápida y fácil se coloca en unas guías especiales en el lado izquierdo de la máquina. Las conexiones que se efectúan en este tablero son similares a las que se hacen en un tablero telefónico; permiten pasar los circuitos eléctricos recogidos en un lado de la máquina, llevándolos a lugares específicos de la misma. Al hacer las distintas conexiones en el tablero, el operador ordena a la máquina la clase y tipo de operación que desea efectuar; por lo tanto una vez que se conoce el manejo y aplicaciones de las bocas del tablero, se pueden producir los cuadros censales que se deseen. La máquina puede listar, es decir copiar la información contenida en cada tarjeta y tabular o dar totales por grupos de tarjetas sin entrar en detalle de cada una de ellas.

Es de esta manera como se obtienen los cuadros para población.

Para que las operaciones inherentes a la elaboración de las cifras censales sean hechas convenientemente es necesario contar con el funcionamiento efectivo de la Sección de Máquinas, que su personal este bien entrenado convenientemente y que sea controlada de una manera eficiente, llevando registros de rendimiento, frecuencia de errores cometidos, etc. La Sección debe estar bajo la dirección de un jefe especializado y contar con todo el equipo necesario (archivadores de tarjetas, casilleros, hojas para tabulación, etc.) No hay que olvidar detalles en su organización tales como dotar a la Sección de buena luz, espacio suficiente, mobiliario adecuado, lo cual aunque parezca mentira contribuye grandemente al éxito de la Sección.

ANALISIS Y COMPROBACION TECNICA DE LOS RESULTADOS

La historia censal de un gran número de países nos muestra que muchos de sus censos se han criticado por haber sido incompletos o por haberse inflado sus cifras. A este respecto no se pueden hacer generalizaciones; con objeto de evaluar los censos es necesario conocer en cada caso la forma y condiciones bajo las que fueron preparados y ejecutados.

No obstante las medidas de previsión que se empleen para obtener los resultados más exactos, es posible que un pequeño número de los habitantes del país, deje de ser empadronado, por la concurrencia de diversos factores negativos. Este hecho aceptado por la técnica estadística ha inducido a calcular el grado de omisión censal con el propósito de ajustar los resultados, así como a evaluar la calidad del trabajo ejecutado.

Las causas de omisión o de error censal son múltiples y varían de país a país de acuerdo con sus condiciones particulares, tales como existencia de numerosos y pequeños centros poblados muy distantes unos de otros, presencia de personas que ignoran el idioma oficial, etc.

En general, hay cuatro métodos para evaluar los resultados de un censo de población:

a) **Fórmula de dispersión demográfica de Damangeon.** Los estadísticos Peruanos considerando que no obstante las medidas de previsión que se emplean con el propósito de obtener los resultados más exactos de un censo de población siempre un pequeño número de los habitantes del país dejan de ser empadronados, los indujo a adoptar cierto procedimiento de cálculo para determinar el llamado coeficiente de omisión o de error. Después de un documentado estudio, optaron por aplicar con las adaptaciones del caso la fórmula de dispersión demográfica del científico Francés Damangeon.

La fórmula ampliada y usada en el Perú es la siguiente:

$$R = \frac{ENT' + 7849.8 AT}{1121.4 T T'} \%$$

En la cual:

E = población de la circunscripción menos la de la capital respectiva.

R = omisión censal.

N = número de centros poblados de la circunscripción menos uno.

T = población total del departamento.

T' = población menos la de edad pre-escolar.

A = población analfabeta.

7849.8 Constantes resultantes de la vinculación de factores de comparación.

1121.4 (Véase Vol. I Censo Nacional del Perú: 1940, páginas XCIII en adelante).

b) **Calculando la omisión para niños menores de cinco años de edad.**

En el censo de 1940 de Estados Unidos de Norte América fué calculado el coeficiente de omisión para niños menores de 5 años de edad, basándose en la distribución de la población por años de edad, y, el registro de nacimientos y defunciones.

c) **Cálculo basado sobre población arrojada por dos censos cercanos.**

Para aplicar este procedimiento se parte de la siguiente información:

Población según último censo por grupos de edad de 10 en 10 años, (1940, por ejemplo).

Tasas de sobrevivientes — 10 años — tomadas de una tabla de vida.

Población observada según censo actual (1950, por ejemplo).

Para llegar a calcular matemáticamente el número esperado de sobrevivientes para el censo último y la diferencia entre la población observada menos la población esperada en términos absolutos y como porcentaje de la población observada.

d) **Verificación directa.** Tratándose de censos parciales, particularmente urbanos el cálculo de la omisión censal es relativamente sencillo por el método de verificación directa; pero resulta inaplicable en censos generales, sobre todo en países, cuya población vive principalmente en las zonas rurales de un territorio extenso y accidentado, diseminada en pequeños y numerosos centros poblados.

XXVIII

PUBLICACION

La publicación de los resultados constituye la última operación del proceso censal. De nada vale un censo técnicamente preparado y levantado, si sus resultados jamás llegan a conocerse.

Pero no basta con reconocer que la meta final del censo es su publicación; es necesario darse cuenta que la publicación de las cifras del censo debe ser oportuna ya que según es unánimemente reconocido, el censo no se levanta por simple curiosidad histórica sino para ser aplicado inmediatamente a la resolución de problemas de diversa índole.

Es por tal razón, que el plan de publicación debe ser hecho teniendo en consideración que los resultados del censo se publiquen en el tiempo mínimo posible, tomando en cuenta la relación que existe entre el plan de tabulación y el plan de publicación (la publicación debe estar coordinada y condicionada a la elaboración).

En algunos países se acostumbra publicar casi inmediatamente después del empadronamiento los datos provisionales seguidos en el tiempo de anteriores publicaciones de los datos de aprovechamiento inmediato; después publican los resultados finales en uno o varios volúmenes. Otros países publican únicamente, pero en forma completa, los resultados finales.

Además de considerar el factor tiempo, es conveniente que la publicación final de los resultados del censo de población contenga junto con la historia del trabajo y los análisis y comentarios indispensables, una especie de memoria sobre los métodos y procedimientos seguidos documentados por los principales formularios e instrucciones. En esta forma dicha publicación tendrá un alto valor metodológico y será indispensable para juzgar la calidad de los datos censales que se analicen; además tendrá utilidad para la preparación de futuros censos, en el mismo país o en otros con características similares, ya que dará luz sobre la experiencia anterior y se evitará que futuros dirigentes del censo incurran de nuevo en los mismos errores en que incurrieron sus antecesores.

Considerando la historia censal de los países americanos en materia de publicación, es muy recomendable adoptar voluntariamente un plazo máximo para la publicación de los datos censales, tal como se hace en Estados Unidos de Norte América. No hay que olvidar que el elemento oportunidad es uno de los más importantes cuando se trata de datos estadísticos, ya que hay que convenir que datos censales publicados cinco o diez años después del empadronamiento tienen escasa utilidad.

Las cifras censales deben presentarse en forma conveniente; generalmente las cifras son arregladas en tablas o cuadros y desarrolladas en forma gráfica.

CUADROS O TABLAS.—No se pueden dar reglas fijas y precisas acerca de la forma que deben adoptar las tablas. La experiencia y las publicaciones de otros países son las únicas guías que proporcionan la mejor orientación para la formación de tablas. Siempre existe una forma mejor que hace resaltar las características que se estudian o permiten

comparar con facilidad los datos que se desean. El trabajo de la persona encargada de la publicación de los resultados censales es encontrar la forma más conveniente y después usarla. Por lo general esto no es tan fácil como parece a simple vista.

El primer problema que se tiene que resolver es el de determinar el objeto para el que va a servir la tabla. En seguida deben examinarse los datos y ver si responden a la información que se quiere derivar de ellos. Si no proporcionan lo que se busca, deben recabarse datos antes de proceder a la formación de la tabla.

Inmediatamente después, se tienen que investigar si los datos objeto de estudio, caben en una, dos o más tablas. No es conveniente colocar en una misma tabla una gran masa de datos. Si es posible, deben presentarse las tablas en forma tal que sea fácil para el ojo de quien las interpreta seguir de un dato a otro con objeto de realizar comparaciones o ver simultáneamente aquellas columnas que tengan cierta relación. No es aconsejable que una sola tabla sirva para resolver dos o más problemas distintos. Antes de iniciar el trabajo se debe decidir sobre el título de los encabezamientos y sub-encabezamientos y el número de columnas que debe incluir la tabla. Si se hace uso apropiado de los encabezamientos y sub-encabezamientos, se ahorra espacio y se ponen contiguos aquellos datos que se deben comparar. El juicio del publicador y el objeto que llenarán las tablas serán las normas que deben gobernar su formación. Si es posible hacer varias tablas para un mismo aspecto, debe escogerse dentro de ellas la que parezca mejor para el propósito.

Habiendo llegado a decidir sobre la forma más conveniente que debe emplearse para la presentación de las cifras censales, es bueno escribir una o dos series de datos en cada columna para marcar su ancho tendiendo siempre a que la tabla se ajuste al ancho del papel sobre el que quedará impresa.

Por otra parte, el título de la tabla debe ser tan conciso como sea posible. No obstante, debe indicar con toda claridad el material que contiene. No debe ser ambiguo. Lo mismo debe tenerse presente en la redacción de los encabezados de las columnas y las notas de aclaración. Las notas explicativas deben utilizarse para poner en claro el significado del contenido de determinada columna de la tabla. Es mejor, en todo caso, que cada encabezado se explique por sí mismo.

Para hacer resaltar la diversa importancia de los encabezados se deben utilizar letras de diversos tamaños.

La limpieza y exactitud son de importancia capital ya que si se falla en estos dos aspectos, el trabajo desmerece mucho. Un sólo error hace que se desconfíe de la tabla. La copia de los datos, cifras y números debe ser cotejada una vez por lo menos.

GRAFICOS.—La representación gráfica de un conjunto de datos estadísticos se llama "Gráfica", "carta" o "diagrama". El objeto de las gráficas es mostrar a la simple vista los cambios que experimenta una variable, tan elocuentemente que se pueda comparar con los cambios que sufre otra. Por medio de las gráficas se obtiene una idea más clara de los datos cuantitativos, que la que se concluyera si se observan los valores numéricos. Por esta razón las gráficas son de valor para presentar los datos censales en las publicaciones. Sin embargo, el gráfico no es un sustituto del cuadro o tabla, es más bien un complemento.

Las recomendaciones generales hechas sobre el título y arreglo de las tablas, así como su exactitud deben tenerse muy presentes para hacer bien una gráfica.

Hay muchas formas de representación gráfica para las cifras arrojadas por un censo de población. Entre las principales se pueden mencionar las siguientes:

a) **Diagrama de barras.** La forma más sencilla de gráficas censales es el diagrama de barras. Las cifras de una tabla se presentan por líneas o barras horizontales o verticales cuyas longitudes, medidas a escala, son proporcionales a los números representados.

b) **Gráficos de varias variables.** Dos o más variables se pueden representar en la misma gráfica, siempre que las barras se iluminen de diferente color o se sombreen de diferente manera.

c) **Barras de por cientos.** Muchas veces se desea dibujar las partes que constituyen una barra en por cientos del total. En este caso las longitudes de las barras se hacen iguales y se admite que cada una de ellas en toda su magnitud representa el 100%. Las partes que componen cada barra se hacen proporcionales a los por cientos correspondientes.

d) **Diagrama circular.** Otra forma de representación gráfica es la conocida con el nombre de gráfica o diagrama circular. Se construyen dibujando círculos cuyas áreas sean proporcionadas a los datos que se desean representar.

e) **Gráficas circulares de porcentos.** El caso anterior cambia usando las gráficas circulares de porcentos en vez de la de valores. En las gráficas circulares de esta clase, todos los círculos representan un 100%, teniendo todos ellos el mismo radio que se escoge arbitrariamente.

Estas gráficas son muy usadas y tienen la ventaja de llamar mucho la atención del lector porque atraen a la mente popular.

f) **Pictogramas.** Algunas veces se recurre a las figuras para representar gráficamente los datos de un censo de población, haciendo que las magnitudes de ellas sean proporcionadas a los valores representados. A tales gráficas se les llama pictogramas.

g) **Mapas censales.** Los mapas censales constituyen la forma de representar gráficamente la información cuantitativa de un censo sobre bases geográficas. Las principales formas de representación son los mapas sombreados con líneas y los mapas punteados. Los primeros muestran para cada área geográfica la magnitud del fenómeno considerado; las variaciones en magnitud se representan gráficamente por diferencias progresivas en los sombreados. Los segundos, muestran las variaciones en magnitud para las diferentes áreas consideradas por el número de puntos dibujados sobre ellas.

Lo dicho anteriormente en relación con cuadros y gráficos constituyen sus aspectos más esenciales. Cuando se trate de hacer publicaciones censales es conveniente consultar algunas publicaciones que tratan detalladamente de esa materia.

Se aconseja que la publicación de los resultados del censo de población esté a cargo de la Oficina del Censo por medio de su Sección de Publicaciones, supervigilada y asesorada técnicamente por la Junta Asesora del Censo. Por otra parte, como se sabe, la causa primordial de que las publicaciones del censo no salgan a la luz pública tan pronto como se quisiera, es la dependencia de imprentas particulares u oficiales; para resolver tal problema es conveniente, siempre que se pueda, dotar a la oficina con un equipo de impresión "multilith" de máxima capacidad o algún otro equipo similar de impresión. La inversión es remuneradora ya que no sólo se utiliza para la publicación de los censos sino que queda como equipo permanente de la oficina para la publicación de estudios, impresión de boletines, cuadros, etc.

XXIX

PREPARACION DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES ESPECIALES

Como se sabe, los resultados de un censo de población deben ser tabulados en el mínimo de tiempo posible a efecto de poder utilizar sus cifras en la preparación de estudios e investigaciones especiales de diversa índole.

Para garantizar que las cifras censales tengan una utilidad inmediata es aconsejable que la propia oficina del Censo por medio de sus técnicos y otras personas especializadas en diversas materias contratadas es-

pecialmente para el efecto realicen estudios e investigaciones especiales, financiados con fondos del gobierno y con fondos de otras instituciones interesadas.

Los estudios e investigaciones especiales que se pueden realizar en base de las cifras de un censo de población son muchas y muy variadas, siendo por lo tanto imposible hacer una enumeración de ellas. Entre otros estudios, se pueden realizar los siguientes:

- Formulación de tablas de vida.
- Análisis de las cifras censales en sus varios aspectos.
- Predicciones de población.
- Estudio sobre crecimiento de la población.
- Recomendaciones y sugerencias para futuros censos de población.
- Estudios varios sobre composición de la población.
- Estudio sobre composición y estructura económica de las familias.
- Estudio sobre posibles efectos de emigraciones e inmigraciones sobre la estructura de la población.
- Estudios sobre desarrollo económico y cultural de los diversos grupos étnicos.
- Estudio sobre origen geográfico de la población.
- Estudio sobre corrientes migratorias.
- Estudios sobre lenguas indígenas.
- Estudios sobre alfabetismo y analfabetismo.
- Estudios sobre características educacionales de la población.
- Estudios sociológicos varios basados en informaciones sobre características culturales de la población.
- Estudios económicos varios.
- Estudios sobre fecundidad de las madres.
- Otros estudios de primera necesidad para el país.

XXX

CARACTERISTICAS INVESTIGADAS EN UN CENSO DE POBLACION

El número y la naturaleza de las preguntas incluidas en las boletas del censo de población son muchas y varían de país a país y de censo a censo en el mismo país. Tanto la necesidad e interés nacional así como la experiencia censal previa son los factores que determinan en gran parte los tópicos objeto de investigación en los censos de población.

Como se sabe, la boleta es el documento básico, esencial y normativo del censo de población. Si la boleta es defectuosa, el censo resultará defectuoso. Si la boleta es ambiciosa y compleja, el censo resultará ambicioso y complejo. Si la boleta es sencilla y clara, el censo resultará sencillo y claro. De allí, el interés que presenta analizar cuáles son las características investigadas en un censo de población.

Por el momento no existe una clasificación o nomenclatura de conceptos censales, pero es posible establecer una lista de los aspectos más comunes investigados por diferentes países, así:

- 1.—Dirección.
- 2.—Nombre y apellido.
- 3.—Relación con el jefe de la familia.
- 4.—Sexo.
- 5.—Edad.
- 6.—Estado civil.
- 7.—Grupo étnico.
- 8.—Lugar de nacimiento.
- 9.—Nacionalidad.
- 10.—Residencia.
- 11.—Migración.

- 12.—Religión.
- 13.—Lengua o idioma.
- 14.—Características educacionales.
- 15.—Características culturales.
- 16.—Características económicas.
- 17.—Renta.
- 18.—Fecundidad.

(1) **Dirección.** Esta pregunta no tiene más finalidad que la de identificar la localización de las personas censadas, y por consiguiente puede aclarar, algunas situaciones, tales como si vive en finca, cuando en la carátula de la boleta no se ha hecho anotación alguna o bien puede ser utilizada con ventaja, en la separación de familias, ya que al cambiar de dirección significa que es una nueva vivienda.

En lugares poblados, donde las calles, avenidas, callejones, etc., sean conocidos por nombres o números, será necesario anotar el nombre o el número de la calle, avenida o callejón, el número de la casa si lo tiene, el número o la letra del apartamento o número del piso, o nombre del chalet o villa en donde reside la persona censada.

Si las calles, avenidas o callejones no son conocidos por nombre o número, será necesario anotar únicamente el nombre del lugar poblado.

En las áreas rurales, se anotará, el nombre de la finca, granja, labor o terreno. Si no tiene nombre únicamente se indicará si es finca, hacienda, labor, granja, etc.

(2) **Nombre y apellido.** Aunque la pregunta de nombre y apellido de la persona censada no responde a fines estadísticos, se incluye en la boleta por razones de control para normar otros datos de la misma, como el sexo y relación con el jefe, o bien para identificación del jefe y de los miembros de la familia, cuando sea necesario rectificar errores u omisiones de las respuestas.

El nombre no interesa al censo, como expresión de la personalidad del sujeto, o como medio permanente de identificación personal. El nombre para el censo es sólo un elemento de referencia para mantener la unidad de los demás datos relativos a cada persona empadronada, mientras tales datos son estudiados y verificados; corrigiendo los errores o subsanando las omisiones, cuando por conocerse el nombre se puede encontrar al sujeto. Igualmente, será posible rectificar los casos de las personas que hayan sido empadronadas más de una vez.

Realizado ese estudio y efectuada la clasificación estadística de los datos correspondientes a cada persona, el nombre no tiene ninguna importancia para el censo, puesto que al hacerse la publicación de sus resultados, no figuran los nombres de las personas empadronadas.

Cada nombre que en la vida civil representa a una persona, en las operaciones censales, se convierte en una mera unidad censal. Por eso, los datos suministrados por cada persona se reducen a simples expresiones numéricas, las que luego son trasladadas en tarjetas especiales, para los efectos de clasificación y tabulación.

Con el propósito de acelerar el proceso de revisión de boletas y facilitar la anotación de los datos correspondientes a cada miembro de la familia censal, es aconsejable dar instrucciones a los empadronadores para que coloquen en orden los nombres de los miembros de cada familia que viven en cada casa, así por ejemplo:

- a) Jefe de familia (generalmente el esposo).
- b) Su esposa.
- c) Hijos solteros, en orden de edad, principiando por el mayor.
- d) Hijos casados que viven con sus padres, poniendo primero al esposo, después la esposa, y en seguida a sus hijos, en orden de edad, si los tuvieran.
- e) Otros parientes, pensionistas, sirvientes, etc. Si dentro de este grupo hay familiares, ellos deben ser agrupados siguiendo un orden semejante al indicado (esposo, esposa, hijos solteros, etc.)

(3) **Relación con el jefe de la familia.** Mediante esta pregunta y los cuadros que de ella se derivan, en conexión con los de estado civil y carac-

terísticas ocupacionales puede estudiarse la composición y estructura económica, tanto de la familia propiamente dicha, como del conjunto de personas, sean o no parientes, que, para los efectos del censo, se consideran también como una familia.

(4) **Sexo.** Tanto desde el punto de vista nacional, como desde el internacional, la pregunta sobre sexo aparece en todos los censos de población. La pregunta es muy sencilla, pero constituye uno de los aspectos más interesantes para la demografía: grandes diferencias entre el número de personas de sexo masculino y femenino afectan las tasas de matrimonios, el crecimiento de la población y las condiciones sociales y económicas de ella. La clasificación de características económicas y de otras características por sexo, es también de gran importancia.

La investigación relativa al número de personas de uno y de otro sexo, no solamente tiene por objeto establecer su proporción; además de servir para determinar las posibilidades de su crecimiento futuro, relacionándolo con los datos relativos a raza, edad, estado civil, instrucción, situación ocupacional, etc., suministra información para el estudio y selección de múltiples problemas bio-sociales, y económicos. Así por ejemplo, si un censo nos muestra que el número de mujeres —en los distintos grupos de edad— es superior al de los hombres, se deduciría la reducción de la nupcialidad; y si se averigua que el analfabetismo predomina entre las mujeres, se plantearía el problema de la difusión de la enseñanza, por razón de sexos.

(5) **Edad.** No obstante su aparente sencillez, la investigación sobre la edad de la población, constituye sin duda alguna, una de las cuestiones más importantes del censo; y al mismo tiempo junto con el grupo étnico, es una de las informaciones más difíciles de obtener. En unos casos, porque las personas ignoran su verdadera edad; en otros por la tendencia de las personas a disminuirse la edad.

La edad de las personas, no se investiga en un censo por simple curiosidad. Como en el caso del nombre y otros datos personales, el de la edad interesa al censo, no en relación a cada persona individualmente, sino por la necesidad de clasificar a la población por grupos de edad, para luego estudiar cuáles son además del de la edad, los datos comunes a todas las personas que constituyen cada grupo.

La clasificación de la población por grupos de edad, además de determinar el índice de vitalidad, establece la proporción entre los dos grandes sectores en que se divide la población desde el punto de vista económico. Hechos biológicos determinan la incapacidad del hombre para producir en los primeros y últimos años de su vida; así como le permiten el máximo de rendimiento en la juventud y la madurez. Se necesita conocer las proporciones de población activa e inactiva, ya que la primera tiene que trabajar para mantener a la segunda, sin perjuicio de los servicios de asistencia pública de acuerdo con los programas de previsión.

Agrupada la población por edad, se obtendrá el mejor punto de referencia para el estudio de los demás datos, materia de investigación censal.

Por otra parte, el conocimiento de la estructura de la población por edad, es útil para: estimaciones o predicciones de población; cálculo de tasas de mortalidad; usos actuariales (cálculos sobre probabilidades de sobrevivencia); estudios de emigraciones e inmigraciones sobre la estructura de la población, etc. De los datos sobre edad de la población, se puede deducir cuando un país está perdiendo su población productiva o cuando está incrementando su población económicamente activa; si se va hacia la despoblación por deficiencia de niños, etc., etc.

Para investigar en un censo la edad de las personas, se puede hacer uso de dos métodos:

a) **Preguntando la fecha de nacimiento.** Este método es muy preciso, porque permite obtener la edad exacta de las personas en años, meses y días a la fecha del censo. Sin embargo, en la práctica se obtienen a veces resultados bastante alejados de la verdad o información incorrecta; tiene la gran desventaja de requerir el cómputo de la edad de cada persona ya sea durante el período de empadronamiento o durante la codificación o tabulación de los datos.

b) **Preguntando por la edad cumplida en el último cumpleaños.** Este método se considera menos exacto que el anterior pero tiene la ventaja de ser más simple. Se facilita hacer la pregunta y se evita hacer el cómputo de la edad. Sin embargo, algunos técnicos dicen que se obtienen por este método datos menos exactos que si se hace uso del procedimiento de investigar la fecha de su nacimiento.

En la práctica, se ha observado que ambos métodos han dado muy buenos resultados. Algunos países han adoptado también un sistema dual haciendo énfasis en el segundo método, reportando alternativamente edad aproximada, siempre que se conozca la fecha de nacimiento.

(6) **Estado civil.** La investigación sobre el estado civil de las personas, tiene importancia para clasificar la población en grupos de solteros, casados, viudos, divorciados y unidos. De este modo, se puede determinar el coeficiente de nupcialidad y su relación con el crecimiento futuro de la población; la condición legal de los hijos y su régimen de vida, con miras a la política de asistencia que el estado debe desarrollar.

(7) **Grupo étnico.** La investigación censal relativa al grupo étnico, no persigue desde el punto de vista de la Etnología, una finalidad científica, ya que las personas llamadas a suministrar ese dato, ni las encargadas de anotarlo, tienen la capacidad necesaria para caracterizarlo con precisión. Tal labor resulta difícil en algunos casos, aún para el especialista por lo que dicha investigación se debe limitar a clasificar la población en los grandes grupos étnicos que existan en el país. Entendiéndose así, el Instituto Indigenista de Guatemala, recomendó a la Dirección general de Estadística investigar la característica "grupo étnico", tomando como base la estimación social en que se tenga a la persona en el lugar censado, ya que estudios realizados por tal oficina, demostraron que en las localidades pequeñas, hay cierta conciencia local que califica al individuo como ladino o como indígena. En esa forma, se puede conocer además de la distribución geográfica de los grupos raciales sobre el territorio, cuál es el grupo predominante en la población del país.

La investigación censal no fomenta de ninguna manera competencia alguna entre las razas, pero no puede dejar de obtener los datos necesarios para el conocimiento de la composición de la población y los problemas relativos al desarrollo cultural y económico de los diferentes grupos étnicos, datos que son indispensables para la orientación de política del gobierno.

(8) **Lugar de nacimiento.** Esta pregunta sirve fundamentalmente para precisar la pregunta relativa a la nacionalidad. En lo que se refiere a los extranjeros, el dato no tiene mayor importancia, porque prácticamente viene a constituir una repetición de la nacionalidad. Pero en cambio, en lo que respecta a los nacionales tiene importancia fundamental, con relación a los datos de situación ocupacional, pues permite observar, primero, la atracción que las ciudades ejercen sobre el campo, y unas ciudades sobre otras y el factor económico que estas migraciones representan en la vida del país y en la de las ciudades que las absorben; y segundo, los desplazamientos de población, de departamento a departamento, obedeciendo a razones de trabajo.

De las tabulaciones derivadas de esta pregunta en unión con las de ocupación, se puede derivar las necesidades de trabajo en cada región del país, y la necesidad de estimular su agricultura, comercio, industria, etc.

El origen geográfico de la población constituye un aspecto importante en el análisis de la composición de la población de un país. La información sobre el lugar de nacimiento es asimismo muy importante para los análisis migratorios y la dinámica de la población y sirve de ayuda para la identificación de los grupos étnicos. La clasificación de la población por país de nacimiento muestra el número de inmigrantes sobrevivientes nacidos en cada país extranjero, mientras que las cifras de lugar de nacimiento dentro del país muestran el residuo neto de migración interna correspondiente a cada sub-división geográfica provenientes de otras partes del país.

La utilidad de las estadísticas de lugar de nacimiento para varios estudios están íntimamente relacionadas con la clasificación cruzada con otras

características de la población tales como sexo, edad, estado civil, características económicas, lengua o idioma, etc., etc.

La forma más general de investigar el lugar de nacimiento es preguntar a las personas nacidas en el país, el nombre del municipio en que nacieron y para las personas nacidas en país extranjero el nombre del país en que nacieron.

(9) **Nacionalidad.** La necesidad de hacer esta pregunta en un censo de población es evidente porque sirve para establecer en que proporción se hallan los nacionales y los extranjeros en la población del país. Relacionando este dato con los de la ocupación, se puede apreciar principalmente si el elemento extranjero desplaza al nacional en las diversas actividades del trabajo, permitiendo que el Estado adopte las medidas más acertadas en cuanto a su política de inmigración y trabajo.

La información sobre nacionalidad de la población tiene también especial valor en relación con problemas relacionados con estado legal y derechos civiles de los inmigrantes, y sirve para la formación de registros de personas. Tal información puede ser usada en estudios sobre grupos étnicos y migraciones. Las clasificaciones de nacionalidad de acuerdo con el lugar de residencia indican el panorama general de los establecimientos de extranjeros, y arrojan luz sobre el problema de su estimulación económica y social.

La forma más simple de investigar este aspecto es preguntando al entrevistado. ¿Cuál es su nacionalidad?, anotando la respuesta dada por el informante sin entrar en mayores detalles.

(10) **Residencia.** La pregunta sobre residencia sirve fundamentalmente para obtener un censo de derecho y comprobar las tasas vitales por lugar de residencia. Las tabulaciones que se obtienen de este aspecto sirven de base para apreciar las causas de despoblación en unos lugares y superpoblación de otros, para adoptar las medidas que subsanen uno u otro efecto de acuerdo con las conveniencias de la economía nacional.

Para investigar este aspecto del censo de población basta con preguntar el nombre del municipio en que la persona reside habitualmente si reside en el país; si reside en el extranjero preguntando por el nombre del país.

Para propósitos censales se debe entender por residencia habitual el lugar donde la persona vive la mayor parte de tiempo, o donde tiene su hogar, es decir, de donde es vecina.

(11) **Migración.** La información que suministre el censo de población respecto a migración en unión con los datos de residencia tiene por objeto mostrar el movimiento de población de un lugar a otro entre dos fechas dadas.

Es necesario investigar si la población del país está creciendo o decreciendo y para dónde van emigrando las corrientes de población. Casas, agua y electricidad pueden quedar sin uso en una región y faltar en otras debido a las corrientes migratorias. Es para tal propósito que el empadronador pregunta a cada persona el nombre del municipio en que residía o el nombre del país en que se encontraba a una fecha dada (hace 5 años por ejemplo).

(12) **Religión.** Esta pregunta responde principalmente a una tradición censal y sirve para agrupar a los habitantes de un país, por razón de sus creencias religiosas, habiendo lugar en ellas para confesar todas las religiones existentes y aún para declararse sin religión.

(13) **Lengua o idioma.** El conocimiento del número de habitantes de habla castellana reviste especial interés por ser el idioma uno de los principales vínculos de unidad en una nación.

Dada la fuerte población indígena que tienen algunos países (Perú, Bolivia, Guatemala, etc.) tiene trascendental importancia la investigación que se realice para saber cuántas personas hablan las lenguas de ese mismo origen y cuántas hablan también castellano u otros idiomas, como exponente de su mayor cultura.

Se averigua cómo se clasifica la población respecto de los idiomas extranjeros que se hablan en el país, para apreciar su influencia en la vida del país.

La información sobre lengua o idioma es un medio de identificar los grupos étnicos en comparación con datos sobre lugar de nacimiento o nacionalidad. Ciertos datos relativos a lenguas o idiomas son muy útiles en relación con problemas de educación, asimilación de inmigrantes, y comunicación con varios elementos lingüísticos de la población.

Las tabulaciones cruzadas de los datos de lenguas o idiomas con otras características demográficas son de gran importancia. Así, las tabulaciones de lenguas por edad y sexo tienen gran valor para analizar los factores dinámicos en la composición lingüística de la población y para descubrir la importancia social de los varios grupos lingüísticos.

Para la investigación de lenguas o idiomas en el censo de población se siguen generalmente tres procedimientos:

a) Preguntando por la lengua materna:

b) Investigando la lengua principal o lenguas usadas corrientemente por las personas; y

c) Preguntando sobre conocimiento de una lengua específica.

De estos tres métodos, la información sobre lengua materna es la más usada en el análisis de la composición de la población de acuerdo con los orígenes étnicos, pero no arroja un dato revelante de las habilidades lingüísticas de las personas al momento del empadronamiento.

La investigación del idioma o idiomas corrientemente usados por las personas es menos apropiada para la identificación de los grupos étnicos que los datos sobre lengua materna, ya que muchas personas de orígenes lingüísticos diferentes habitualmente hablan la lengua dominante en el país donde residen. Sin embargo, estos datos son muy convenientes para otro uso. En unión de información sobre lugar de nacimiento o nacionalidad, las estadísticas sobre lenguas o idiomas son muy convenientes para hacer estudios sobre la asimilación lingüística de los grupos inmigrantes.

Cuando se hace uso del tercer procedimiento o sea preguntando por el conocimiento de una lengua específica, se presenta el problema de la no comparabilidad internacional de los datos, ya que la pregunta más generalizada en este aspecto se hace en relación con la habilidad de hablar el idioma oficial o la lengua dominante en el país. A pesar de tal dificultad, la información suministrada es sumamente importante en relación con problemas educacionales, de asimilación y de comunicación con las minorías lingüísticas. Tales datos son de mayor importancia en países donde se recibe gran número de inmigrantes o bien están habitados por varios grupos lingüísticos de consideración.

(14) Características educacionales. El alcance de la investigación de las características educacionales depende principalmente de la importancia reconocida a este tópico y a la necesidad de los datos en los diferentes países. Algunas naciones que cuentan con problemas de analfabetismo y con un nivel bajo de educación en la población alfabetizada se investigan ambas características. En otros países donde casi toda la población es alfabetizada, se obtiene únicamente información sobre nivel educacional. Existen también otros países que no investigan características educacionales de su población. La inclusión o exclusión de preguntas relativas a características educacionales depende también de la amplitud y regularidad de los censos escolares, de las estadísticas corrientes o de estudios sobre educación, etc.

Se persigue fundamentalmente con las preguntas sobre alfabetismo saber la proporción de alfabetos y analfabetos en la población de un país, en función de los datos de sexo, raza, edad, residencia y ocupación, con el propósito de estudiar los medios necesarios para combatir el analfabetismo.

La pregunta sobre nivel educacional obedece a la conveniencia de investigar el grado de instrucción alcanzado por la población de un país. Esta investigación debe alcanzar hasta las personas que tienen diploma, grado académico o título profesional para que sea posible apreciar no sólo el nivel cultural de los empadronados, sino también las medidas encaminadas a orientar la vocación profesional de la juventud.

La pregunta sobre si asiste o no asiste la persona a la escuela o recibe educación sirve para precisar la población escolar actual de un país.

Vinculada a este mismo factor y al de la ocupación revela el deseo de mejoramiento cultural y económico de la población.

Las tabulaciones cruzadas de las preguntas relativas a características educacionales con lugar de nacimiento, renta, características demográficas y económicas, proporcionan información útil para el estudio y dirección de programas en el campo de la psicología de la educación y de la sociología.

(15) **Características culturales.** En algunos países americanos (Bolivia, Perú, Guatemala etc.) donde existen grandes grupos étnicos con características culturales muy diferentes a las del resto de la población, se hace necesario efectuar además de la investigación del grupo étnico, la investigación de las características culturales de la población.

La práctica ha demostrado que la pregunta sobre grupo étnico debe ir acompañada forzosamente de preguntas relativas a características culturales.

Para la investigación de este aspecto, muchas preguntas pueden incluirse a fin de caracterizar así a los diversos grupos étnicos que pueblan un país, tales como: alimentación, vivienda, vestuario, industrias, medios de transporte, lengua, religión, música, creencias en brujerías y curanderos, etc. Sin embargo, la formulación de algunas de estas múltiples preguntas debe hacerse no al capricho sino tomando en consideración las modalidades del país que se va a censar. Así, en Guatemala el Instituto Indigenista Nacional recomendó para la investigación de características culturales de la población, hacer en la boleta general de población las siguientes tres preguntas: 1) ¿Come habitualmente pan de trigo? 2). Usa zapatos, o caites o es descalzo?; 3). Vive en rancho?

Las preguntas sobre las características culturales de los habitantes pueden considerarse de valor para estudios sociológicos en ciertos países, siempre que los datos respectivos sean correlacionados con otros factores concomitantes, como idioma, ocupación, sexo, edad, ubicación geográfica, etc., y se hace con el propósito de poder identificar en el censo a todos los habitantes que viven fuera de la estructura socio-económica del país.

(16) **Características económicas.** Las estadísticas de la actividad económica de las personas constituyen una de las fuentes de información más importantes sobre las características económicas y demográficas de un país; tiene una infinidad de usos que sería imposible detallarlos. Tales estadísticas ofrecen un completo inventario de las fuentes humanas de cada país, mostrando el número y las características de las personas comprometidas en la producción, sus ocupaciones y su distribución entre las diferentes ramas de la actividad económica.

Las estadísticas de ocupación constituyen un medio invaluable para caracterizar a la población de un país desde los puntos de vista económico y social. De estos datos se puede deducir la proporción de trabajadores comprometidos en la actividad agrícola, el porcentaje de asalariados en relación con el número de trabajadores independientes, la relación entre artesanos y profesionales con respecto a la población económicamente activa o en relación con la población total. Tales índices son importantísimos en el análisis del nivel industrial, educacional y cultural de las personas y de su organización social.

Información mucho más importante se obtiene si se relacionan las características educacionales con otras características demográficas investigadas por el propio censo. Pueden ser estudiados aspectos tales como: diferencias en las posiciones sociales de los diversos grupos étnicos; diferencias sociales y económicas en relación con la fertilidad de la población; factores sociales y económicos y selección de inmigrantes; efectos de los movimientos migratorios sobre la composición de la población de zonas de inmigración o emigración; relaciones entre el empleo u ocupación y otros índices del estado social y económico, nivel educacional, renta etc.

Los datos sobre características económicas son esenciales para el gobierno y para las agencias internacionales interesadas en el desarrollo y reconstrucción económica de los países, con aspectos económicos de las tendencias de población y migración interna y con otros problemas para los cuales se hace indispensable contar con cifras sobre el volumen y características de las fuentes de trabajo.

Las informaciones sobre características económicas de la población tienden a establecer quienes de las personas que viven en el país están ocupadas y quienes están desocupadas, cuya importancia es notoria pues de su resultado tiene que derivarse la política económica y social del estado para combatir la desocupación, estimular la producción y el consumo etc. Se trata de averiguar los porcentajes de la población que trabaja por su cuenta con el propósito de establecer el grado de independencia económica que han alcanzado los habitantes, para deducir la política que se debe seguir en lo que concierne a la protección de la pequeña industria, al comercio, etc.

Por medio de la pregunta sobre situación ocupacional se puede estudiar en qué categoría están agrupadas las grandes masas de la población y establecer leyes de protección o beneficio que requieran, en vista de la interdependencia económica que acusan las tabulaciones del censo.

Se conoce también el sentido de la dependencia económica de cada empadronado, en relación con las grandes ramas de la actividad humana obteniéndose en esta forma la cantidad de personas que dependen de la agricultura, de la industria, del comercio etc. Investigándose la calidad del trabajo que desempeñan las personas que están ocupadas, o que desempeñaron últimamente los desocupados se puede deducir en qué actividades abundan sin justificación los industriales, los comerciantes etc., y en cuáles faltan.

De acuerdo con las normas modernas de política estatal, el estado debe dedicar mayor atención a la formación de técnicos o personas especializadas para las diversas formas de trabajo que lo requieran, y orientar la vocación de la juventud en donde la competencia es perjudicial para ellos y para la sociedad, sino hacia donde sean más provechosas y necesarias para ellos y para el país. Esto sólo se puede realizar si se cuenta con estadísticas censales adecuadas.

En lo que respecta a los desocupados las tabulaciones señalan por ramas, la cantidad de personas que se encuentran sin ocupación, permitiendo al estado estimular sus respectivas actividades a fin de resolver ese problema.

Por medio de una investigación sobre la situación ocupacional de las personas se puede determinar el coeficiente de los económicamente inactivos para permitir un adecuado régimen de previsión social (leyes de accidentes de trabajo, medidas preventivas contra los defectos físicos y mentales, establecimiento de clínicas para enfermos mentales, etc., etc.)

Como se sabe, desde el punto de vista sociológico se acostumbraba dividir la sociedad en dos grandes grupos, según su capacidad para producir bienes y servicios que contribuyan a la renta nacional o al producto bruto total de la población. Se puede decir que el individuo es productivo o improductivo, basado en su situación ocupacional o en su posición económica dentro de la sociedad.

A simple vista parece que es una cosa muy sencilla decir que una persona es productiva o improductiva en los términos descritos anteriormente; sin embargo, cuando el estadístico, principia a determinar concretamente las líneas que dividen estos dos grupos de la sociedad, por medio de preguntas sobre características económicas surgen muchos problemas. En el censo de población se determina por medio de preguntas sobre características económicas, cual es la situación ocupacional de toda la población. Hasta ahora se han empleado dos conceptos básicos para definir la situación ocupacional de una persona así:

- a) Concepto de la población económicamente activa; y
- b) Concepto de la fuerza trabajadora.

Población económicamente activa. Se puede definir brevemente a la persona económicamente activa como aquella que **usualmente** ejerce una ocupación lucrativa, es decir una ocupación por la cual percibe un salario o sueldo, obtiene ingreso directo en otra forma, o ayuda en la producción de artículos con valor comercial. Esta clasificación está basada en la ocupación o actividad que **usualmente** ejerce una persona, sin hacerse mención de actividad en período específico alguno, y sin considerar si la persona está trabajando (ocupada) o desocupada en el momento de levantarse el censo. Según este concepto se pregunta en el censo ¿Cuál es su ocupación?

y si la persona informa una ocupación se le considera por lo general, dentro de la población económicamente activa, agregando entonces dos preguntas más sobre la industria donde trabaja (**usualmente**) y la categoría de su empleo. En este concepto no se pregunta si la persona está trabajando actualmente en su ocupación, ni tampoco si está desocupada y buscando trabajo.

El concepto de fuerza trabajadora. El concepto de la fuerza trabajadora se basa principalmente en la actividad de las personas durante un periodo específico de tiempo, usualmente una semana, y está basado en la actividad **actual** de la persona.

La fuerza trabajadora se compone de aquellas personas que estuvieron ocupadas en algún momento durante la semana del censo y además todos aquellos que buscaban trabajo en esta semana; en otras palabras, comprende a todas las personas que se encuentran corrientemente en el mercado ocupacional, ya sea como empleadas o buscando trabajo. De hecho las preguntas censales bajo las cuales se ha desarrollado este concepto han sido redactadas de manera que aseguren, primero, el número de personas ocupadas, y luego, por separado, el número de las desocupadas. La suma de estas dos cifras constituye la fuerza trabajadora.

En el concepto de la fuerza trabajadora, se divide la población total en dos grandes grupos: las personas dentro de la fuerza trabajadora y las personas que no están dentro de la fuerza trabajadora. La fuerza trabajadora incluye a todas las personas que buscaron trabajo durante ese mismo período; o sea todas las personas en el mercado de trabajo, ya sean ocupadas o desocupadas.

Como se ve inmediatamente el concepto de la fuerza trabajadora ofrece varias ventajas sobre el concepto de la población económicamente activa:

- a) Investiga la situación de los desocupados al tiempo del censo;
- b) Investiga el estado de la desocupación dentro del grupo que usualmente trabaja y la situación específica de los trabajadores temporales y de los trabajadores nuevos;
- c) Los trabajadores casuales son incluidos dentro de la fuerza trabajadora solamente si están trabajando o buscando trabajo durante un periodo específico;
- d) Reduce substancialmente las áreas marginales entre los grupos económicos y no económicos de la población;
- e) Ofrece una base censal más adecuada para las estadísticas de empleo y desempleo; y
- f) Da una idea más concreta de la situación ocupacional del país ya que sólo incluye a las personas que representan para el país realmente fuerza de trabajo en un periodo determinado por referirse a la ocupación **actual** de la población y no a la usual.

(17) **Renta.** En algunos censos se ha querido preguntar sobre la renta de los empadronados, es decir sus ingresos, por ejemplo en el último año.

Si bien esta investigación es importantísima para resolver muchos problemas nacionales no se hace con fines fiscales, pues ya sabemos que los datos censales son secretos y no pueden ser utilizados con fines individuales. Sin embargo, aun tratándose de países de alto nivel cultural, los empadronados reaccionan desfavorablemente a este género de pregunta si bien sin razón alguna.

Sin duda hay que rechazar la idea de investigar sobre la renta en general, acaso preguntar solamente sobre los ingresos por sueldos o salarios, tanto más que cuando se pregunta sobre los ingresos totales es más fácil obtener contestaciones falsas.

Siempre que se quiera investigar este fenómeno es más aconsejable emplear el sistema de muestra, es decir, no preguntando a todos los empadronados sus ingresos de trabajo sino simplemente preguntar por ejemplo a uno de cada diez.

(18) **Fecundidad.** La pregunta sobre fecundidad de las madres está íntimamente vinculada con el estudio de la población, que se verifica por

medio del censo. El problema de la fecundidad de las madres es fundamental para estudiar la tasa real de aumento y el posible crecimiento de la población, así como para adoptar las medidas de asistencia social y protección a la maternidad y a la infancia, que tiendan a combatir la despoblación, como consecuencia de la disminución de los nacimientos y la mortalidad infantil.

En el momento presente el estudio de la fecundidad constituye en todos los países un problema de primer orden, cualquiera que sea la tendencia de la población; en aquellos países donde declina a fin de poder controlar en lo posible, el decrecimiento demográfico; en aquellos cuya población se incrementa muy rápidamente también a fin de controlar su excesivo crecimiento.

Una pregunta de este género es difícil muchas veces de formularse y puede haber resistencia por parte de muchas mujeres a contestarla. Por estas dificultades se aplica la técnica de la muestra o bien se prefiere no hacerla empleando como dato aproximado la relación entre el número de niños menores de 5 años y el número de mujeres de 15 a 44 años resultantes del censo.

XXXI

CENSOS Y MUESTRAS

En los últimos años la creciente demanda de estadísticas ha dado especial importancia a las investigaciones de carácter demográfico, económico, social, etc., mediante una técnica nueva denominada "**Muestreo**".

El desarrollo de esta técnica tanto en su aspecto teórico como en el práctico se debe a oficinas tales como el Buró del Censo, la Oficina de Economía Agrícola y a diversos Departamentos de investigación estadística y Estaciones Experimentales dependientes de Universidades y otras instituciones en los Estados Unidos de Norte América.

La técnica del muestreo es un procedimiento estadístico especial que se aplica a la inducción estadística y permite la obtención de información bastante segura, limitando la información a una porción de la población total (Muestras) para luego inducir así las medidas que tiene el todo (Universo). Con el método de muestras es posible obtener cómputos de población, características demográficas, empleo, tendencias y volumen de la actividad comercial e industrial, etc.

La muestra no es una técnica estadística muy nueva como pudiera creerse; empezó a desarrollarse hace algunas décadas, con lo que se llamaba entonces método representativo. Estados Unidos, país con una larga tradición censal, fué el primero en aplicar en los censos la técnica de la muestra, en el año de 1940.

Durante la preparación de tal censo fueron propuestas diferentes clases de preguntas y urgidas por varias organizaciones para que se incluyeran en la boleta de población. Como se sabe, la boleta censal tiene un límite y el número de preguntas que se querían hacer en U. S. A. en 1940 era extremadamente grande. La boleta tuvo que limitarse a las **preguntas más importantes** para mantenerla dentro de los límites de practicabilidad, pero se añadieron una serie de **preguntas suplementarias** para ser hechas solamente a una persona de cada veinte censadas, pudiendo de esta manera ampliarse el campo de la investigación.

La técnica del muestreo tiene múltiples aplicaciones en el trabajo censal, entre las que se puede mencionar las siguientes:

a) Para obtener información censal, sea en substitución de un empadronamiento completo, o en relación con éste para obtener información suplementaria y aumentar así el alcance del censo normal.

b) Para evaluar la calidad de la información censal compilada simultáneamente mediante un empadronamiento completo.

c) Para poner al día la información censal anterior.

d) Para realizar encuestas especiales, ya sea en ocasiones especiales, o bien periódicamente.

e) Para hacer rápidamente y a bajo costo, tabulaciones sacadas de las estadísticas compiladas por medio de un empadronamiento completo.

Posición de la muestra en los censos. La técnica del muestreo constituye actualmente no solamente un elemento auxiliar o subsidiario en las investigaciones censales sino que viene a ser su complemento natural.

El uso de muestras, viene a substituir en determinados casos, inclusive, a un censo reciente cuando por razones imprevistas se han producido grandes transformaciones poco tiempo después de realizado el censo. (Ej.: caso de una gran depresión económica).

La técnica del muestreo resulta altamente provechosa cuando es difícil reclutar un número suficiente de empadronadores competentes para obtener un censo o cuando no es fácil obtener la información necesaria y los empadronadores tienen que hacer prueba de una gran iniciativa.

Frecuentemente se ha dicho que es inadecuado el empleo de muestras cuando no se dispone de un censo o de censos previos; sin embargo, esto no es cierto. En la técnica moderna del método de muestras estadísticas, una encuesta puede tener valor **por sí misma**, es decir que las evaluaciones definitivas no están subordinadas a los cómputos demográficos obtenidos en un censo reciente o simultáneo. La encuesta por el método de muestras puede llevarse a cabo aunque sólo pueda obtenerse una pequeña cantidad de datos anteriores, o cuando sólo se dispone de tales datos respecto a grandes zonas o aún si no ha habido ningún censo anterior. Sin embargo, esta afirmación no quiere decir en modo alguno que ya no se deben ejecutar censos; solamente hay que considerarla en un sentido constructivo, al hacer referencia a la muestra como técnica de vital importancia allí y cuando no se puedan ejecutar censos, por razones de diversa índole; o cuando teniéndose demasiada experiencia y antecedentes censales, la toma de una muestra es aconsejable.

El muestreo se puede usar en el trabajo censal, ya que como se ha probado los errores de muestreo son suficientemente pequeños para no afectar la validez de los resultados para los fines que son requeridos.

Uso simultáneo de muestras y censos. Antes de llegarse a desarrollar los métodos apropiados de estimación de errores de muestreo y del conocimiento completo de los métodos de selección de la muestra, el uso del muestreo en los censos, en muchos casos no fué satisfactorio, y dió lugar a investigaciones defectuosas. Sin embargo, durante los últimos años, en varios países se ha observado un rápido desarrollo del muestreo, el cual ha sido estimulado por la guerra y las medidas de control económico en gran escala, las cuales demandaron un eficiente y veloz servicio de información que sólo el método de muestreo pudo proporcionar.

Como se sabe, una de las principales dificultades que se presentan en el levantamiento de un censo, sobre todo en países con fuerte porcentaje de población analfabeta, es la necesaria limitación de las boletas y por ende el número de preguntas son escasas. El uso del muestreo simultáneamente con los censos permite tomar información adicional, usándose para ello uno o varios modelos de cuestionarios.

También puede obtenerse una muestra en base de cuestionarios ya llenados, a fin de que éstos tengan prioridad en el proceso de revisión, proporcionando así las estimaciones de que se tiene necesidad urgente.

Otra aplicación importante de las muestras es hacer que los datos obtenidos mediante diferentes boletas sean comparables y poder así medir la variabilidad de las respuestas.

En zonas difíciles de ciertos países las encuestas de ensayo constituyen un método inteligente sobre todo si se proyecta realizar una encuesta como cómputo total. La encuesta de ensayo proporciona datos sobre ciertas medidas estadísticas que resultan necesarias en la preparación de la encuesta principal.

El uso simultáneo de muestras y censos proporciona grandes ventajas a la organización, si la información por muestra es recolectada por un grupo completamente independiente de investigadores. La investigación independiente de muestreo puede tomar dos formas:

a) Puede extenderse sobre el área total del país cubierta por la enumeración total. En este caso el muestreo proporciona datos independientes junto con estimaciones válidas del margen de error, con la ayuda de las cuales es posible fijar la exactitud del empadronamiento. Además es posible usar la investigación independiente de muestreo para recolectar la información sobre tópicos no incluidos en las boletas.

b) Puede realizarse el muestreo en ciertas regiones selectas pero no en todo el país. En este caso los resultados del muestreo pueden usarse para fijar la exactitud del empadronamiento en tales regiones, y por consiguiente fijar la seguridad general en el empadronamiento.

Concretándonos a los censos de población se pueden aplicar útilmente el muestreo en las operaciones censales ya sea para recolectar datos adicionales, para obtener muy a tiempo tabulaciones de datos importantes sin necesidad de esperar las tabulaciones generales de los resultados; para tabulaciones combinadas de las inter-relaciones entre las características de la población; para controlar la calidad del trabajo de los empleados, etc.

En resumen, es muy conveniente la ejecución de una muestra por modesta que sea, al realizarse un censo, principalmente si este es un censo de población, por motivo de que sobre él, tienen acumulada mayor experiencia los países latinos.

Ventajas y desventajas del muestreo en relación con los censos.

Como se comprenderá, no siempre es recomendable el uso de muestras, ya que en ciertos casos éstas tienen que ser tan grandes, que habrá pequeña diferencia entre emplear un censo completo o un censo por muestra. Un factor que evidencia la decisión de usar o no el muestreo, es la relativa dificultad y costo en organizar ya sea un censo por muestra o un censo completo. La cantidad de trabajo y el gasto requerido por unidad, para recolectar información es siempre mayor mediante una muestra que mediante un censo. Todo trabajo de muestras presenta sus propias dificultades, algunas de ellas ajenas a los censos. Sin embargo, de ordinario si el tamaño de la muestra que se necesita, para obtener la requerida exactitud, representa solamente una parte de la población total, el esfuerzo y gasto total requeridos para obtener la información, por el método de muestras, será mucho menor que el necesario para el censo total de la población.

Como ventajas del muestreo sobre los censos cabe señalar:

a) La totalidad y exactitud de los datos recolectados puede asegurarse con mayor facilidad si la información es obtenida de una parte pequeña de la población;

b) Es posible obtener una información más detallada por el método de la muestra que por medio de un censo;

c) El uso del muestreo hace posible un considerable aumento en la velocidad tanto en la ejecución del trabajo de campo como en el análisis de los resultados;

d) Reduce costos, exigencias del personal y molestias inherentes a las entrevistas;

e) Se pueden emplear técnicas más delicadas en el proceso de la entrevista;

f) Disminuye el personal y los locales necesarios;

g) Produce la mejora de la calidad del trabajo y hay evaluación efectiva de su seguridad.

Entre las principales desventajas de la técnica del muestreo aplicada a los trabajos censales, se pueden mencionar:

a) No puede presentar todas las estadísticas;

b) No proporciona una lista de todos los individuos;

c) El tiempo y competencia requeridos en la preparación de los planes puede encontrarse fuera del alcance del personal disponible.

d) Se pueden presentar todos los errores inherentes a cualquier encuesta, aunque sean controlables.

Uso de muestras en las tabulaciones. Hemos dicho que la velocidad es una de las principales características del muestreo. Inversamente, una

de las etapas más morosas en un censo es lo referente a la elaboración de las tabulaciones. Por ello, a menos que se utilicen métodos de muestreo, transcurren meses y años antes que los resultados sean conocidos.

Es importante la aceleración de este proceso si se toma en cuenta que los resultados del censo están vinculados con la solución de problemas de diverso orden. Es por ello, conveniente la elaboración de tabulaciones a base del método de muestras, lo cual permitirá además la inmediata organización de las estadísticas continuas, a base de datos frescos. Otra importante característica de las tabulaciones por muestreo está constituida en el comparativamente bajo costo de las mismas, sobre todo para las grandes áreas. Si el número total de unidades en un área es muy grande, tabulaciones detalladas de numerosas características de la población pueden realizarse por medio de una muestra del censo completo, lo que permitirá considerable ahorro de dinero a la par que la publicación de cuadros más detallados.

Requisitos para aplicabilidad de la técnica del muestreo. El uso del método de muestras está sujeto a los siguientes requisitos:

a) El diseño debe ser tal, que dé la certeza práctica que la estimación hecha por la muestra no difiera en más de un monto determinado del valor a ser estimado. En otras palabras, se debe derivar de la muestra misma o de anteriores conocimientos, medidas de la precisión de aquellas estimaciones.

b) Los procedimientos establecidos deben ser tan sencillos y correctos que puedan ser aplicados tal como se han determinado dentro de los límites de tiempo permitidos y con los recursos disponibles.

c) Entre los varios diseños que integran los dos requisitos anteriores, se debe escoger aquel diseño que produce resultados de máxima exactitud por unidad de costo.

d) Conocimiento de la teoría matemática del método de muestras estadísticas.

e) Conocimiento de elaboración de cuestionarios y preparación de instrucciones utilizables en la oficina o sobre el terreno.

f) Instrucción y dirección del personal investigador y del personal de oficina.

g) Contar con mapas detallados y completos.

h) Poseer datos relativos a zonas de poca extensión obtenidos en censos anteriores.

Adecuabilidad de la muestra. En la práctica resulta bastante difícil tomar una muestra. Se necesita un estudio previo y un conocimiento exacto de la adecuabilidad de la muestra.

Entre varias muestras a escoger, la más adecuada es la que proporciona los datos más exactos (estimada en términos de variancia), y la que sea más económica.

Hay que establecer una comparación entre el grado de confianza y el costo. Sólo tomando en consideración estos dos factores se puede escoger la muestra que sea más eficiente, ya que nuestros gastos por unidad de moneda deben ser empleados lo mejor posible.

Formas de tomar muestras. Existen varias formas de tomar una muestra:

a) Al azar o a la suerte (At random).—Tomando una muestra al azar, se puede tener la seguridad de que está representada toda la población. Supongamos que en lugar X tenemos el 90% de población mestiza y el 10% de población indígena y que la población total sea de 1,000,000 de habitantes, por consiguiente 900,000 serán mestizos y 100,000 indígenas. Si se toma una muestra al azar de 10,000 resultarán indiscutiblemente más mestizos que indígenas; la proporción en que aparecerán los elementos serán aproximadamente los que existen en el Universo. Esta clase de muestra está basada en el cálculo de probabilidades y para aplicarla es necesario contar con una lista de todos los componentes del universo (personas que hay en una ciudad o basarse en cifras censales).

b) **Muestra estratificada.**—En la muestra estratificada se hacen diferentes capas o sectores del universo, dividiéndose en forma tal que se

puedan tomar muestras de esos sectores. Una muestra estratificada siempre da mejores resultados que cualquier otra clase de muestra desde el punto de vista de la representabilidad. Las fórmulas que se aplican para su cálculo son diferentes a las que se usan para la muestra al azar. En la estratificación se presentan problemas difíciles de resolver, por lo que es necesario hacer gastos anteriores a la ejecución de la muestra; muchas veces no se justifica la estratificación, pero siempre que se pueda estratificar hay que hacerlo.

c) **Muestras dobles.**—En la muestra doble se toma primero una muestra barata y sencilla para toda la población. Luego en base de los resultados arrojados por tal muestra se hace una nueva muestra cara y que solicite bastante información.

d) **Muestra de conglomerados.** En las muestras de conglomerados, en vez de tomar muestras de personas, se toman muestras de grupos de esas personas. Esta clase de muestra se puede tomar de dos maneras: a) Escogiendo una muestra de manzanas y enumerando una muestra de personas escogidas al azar que viven en esas manzanas; y b) Sorteando las manzanas escogidas.

e) **Muestra sistemática.**—Al contrario de lo que sucede en la muestra al azar, en este método la muestra no se escoge al random sino que se escoge de un modo sistemático. Así el escoger una determinada manzana determina escoger las otras. Para determinar la primera manzana o punto de partida se utiliza el azar determinándose sobre esta base las manzanas subsiguientes de 10 en 10; así si la primera manzana es la No. 2 las otras serán los números 12, 22, 32, 42, etc.

Aspectos a considerar en el diseño de una muestra. Con el propósito de obtener una muestra representativa y de bajo costo, en el momento de planear una muestra se hace indispensable considerar los siguientes aspectos:

- a) ¿Cuál es el universo?
- b) ¿Con qué elementos se cuenta? Dinero, personal, tiempo, etc.
- c) Diseño de la muestra. Es necesario hacer por lo menos diez diseños posibles de muestra para estudiarlos desde el punto de vista de la variabilidad y de los costos.
- d) Estudiar los costos variables adicionales pensando en términos de costo de mapas, gastos de entrenamiento, condiciones del transporte, etc.
- e) Trabajo de campo.
- f) Análisis.
- g) Interpretación.

Sólo después de la consideración de todos los aspectos enumerados anteriormente se puede llegar a determinar la muestra que se necesita.

En conclusión, se puede decir que la técnica del muestreo y la técnica del censo se complementan. Pero a los países que tienen pocos recursos, y que carecen de técnicos en muestreo, conviene recomendar que no se exagere el entusiasmo por la técnica de la muestra, porque el hecho de que se diga que resulta más fácil, que demora menos tiempo y que es más económica, sólo es cierto cuando la técnica de la muestra es científicamente aplicada. Sin embargo, no puede decirse lo mismo cuando se trata de países que cuentan con una buena organización, de larga tradición censal, con magnífica base cartográfica, con estadísticas básicas buenas y con técnicos especializados en la materia.

XXXII

CENSO DE POBLACION Y ESTADISTICAS CORRIENTES

Con el propósito de complementar y mantener siempre al día las cifras arrojadas por un censo de población es indispensable la formulación de un plan técnico de organización de estadísticas corrientes de población.

Entre las estadísticas corrientes y estudios de población que se deben efectuar entre censo y censo cabe mencionar:

- a) Estadísticas de nacimientos.
- b) Estadísticas de defunciones.
- c) Estadísticas de matrimonios.
- d) Estadísticas de divorcios.
- e) Estadísticas de causas de muerte.
- f) Estadísticas de entradas y salidas de pasajeros.
- g) Estadísticas de entradas y salidas de turistas.
- h) Índices bio-demográficos globales:

Índice de defunciones.
Índice de nacimientos.
Índice de nacidos muertos.
Índice de matrimonios.
Índice de crecimiento natural.
Índice de mortalidad materna.
Índice de defunciones por edad.
Índice específico de nacimientos por edad de la madre.
Índice de mortalidad infantil.
Índice de mortalidad neo-natal.
Índice de defunciones de menores de 5 años.

- i) Índices bio-demográficos específicos:
Índice de defunciones por ocupaciones principales.
Índice de morbilidad (mortalidad por enfermedad determinada).
Índice de defunciones por causa específica.
- j) Encuestas a base de muestra sobre fuerza trabajadora.
- k) Estimaciones o predicciones de población.
- l) Otras estadísticas que la práctica aconseje.

XXXIII

COMENTARIOS, CRÍTICAS Y SUGERENCIAS AL CENSO DE POBLACION GUATEMALTECO DE 1950

Dando cumplimiento a lo dispuesto por los Decretos números 509 del Congreso de la República y gubernativo número 1820 "Ley de Estadística" y de acuerdo con compromisos internacionales contraídos con respecto al Censo de las Américas y con base en las disposiciones tomadas por la Comisión Nacional del Censo, durante los días comprendidos del 18 al 23 de abril del corriente año se procedió a efectuar en la República el levantamiento de los censos de Población y Agropecuario, acontecimiento de trascendencia nacional a cuya realización se ha dedicado y se están dedicando múltiples esfuerzos a fin de lograr la mayor eficiencia posible en tan importantes trabajos.

Con la realización de tal obra se ha satisfecho una necesidad nacional vital y además se ha cumplido con una de las resoluciones de la Primera Sesión del Comité del Censo de las Américas, celebrada en Washington D. C., Estados Unidos de Norte América, durante el periodo de sesiones septiembre 2-8 y 16 del año 1947. En él, al igual que en el Censo de la Vivienda Urbana efectuado en el mes de septiembre del año recién pasado, se usaron ciertas normas básicas mínimas, lo que hará posible por primera vez, la comparabilidad de los censos de población levantados en el Hemisferio Occidental.

Guatemala por su parte ya ha cumplido con los compromisos internacionales contraídos y le cabe el honor de haber sido el primer país latinoamericano que puso en práctica las recomendaciones del Instituto Interamericano de Estadística, Comisión del Censo de las Américas, Organización de las Naciones Unidas y otros Organismos Internacionales que se

han interesado con la ejecución de estos censos. En esta forma Guatemala ha demostrado una vez más el sentido de cooperación de que está animada para con todos los países Americanos.

El censo de población de abril de 1950, es el sexto que se levanta en el país, habiéndose efectuado los anteriores en 1778, 1880, 1893, 1921 y 1940, existiendo por lo tanto cierta tradición censal. Desde la iniciación de las labores preparatorias se puso especial empeño y dedicación con el objeto de garantizar así la obtención de resultados satisfactorios y ajustados a la verdad. Afortunadamente, los resultados han sido buenos ya que como se ha podido comprobar, los planes censales han sido llevados a la práctica con gran sentido de responsabilidad.

El censo de población de 1950 es el primero de su género que se realiza en nuestro país con absoluta sujeción a normas técnicas y con la observancia de los principios y métodos aceptados universalmente ajustados a nuestro medio. Las distintas etapas del proceso censal se están cumpliendo con gran precisión y sin mayores tropiezos. A ello ha contribuido, además del imperativo legal, el anhelo de superación técnica de los organismos encargados de ejecutarlo y el sentido de responsabilidad cívica de los guatemaltecos.

La investigación estadística de la realidad demográfica del país —descuidada por algún tiempo y desvirtuada en repetidas ocasiones— se convirtió gradualmente en preocupación común de diversos sectores de la ciudadanía; por eso, la ejecución del censo de 1950 fué ante todo obra de cooperación nacional. Consecuentemente, la selección del personal necesario para llevar a cabo la empresa ha sido hecha por razón de aptitud. Los habitantes del país, a su vez, valorando el significado de tal propósito prestaron a la obra su más decidida y amplia colaboración dando en el acto de empadronamiento un hermoso ejemplo digno de imitarse; un cuerpo enorme de empadronadores, entre hombres y mujeres de diferentes edades y variadas actividades ocupacionales, tuvo a su cargo la etapa culminante del censo de 1950.

Aunque se tiene la seguridad que la información estadística obtenida satisface las más exigentes necesidades de la investigación, sin embargo hay que reconocer que nuestro último censo de población no es más que el inicio del desarrollo de una técnica censal propia.

Por el momento, sin caer en una presunción, el censo de 1950 es lo mejor que tenemos los guatemaltecos en materia censal. Sin embargo, ello no quiere decir en manera alguna que no se hayan cometido errores u olvidos, producto en la mayoría de los casos de falta de experiencia o de visión.

Con el propósito de que las personas que dirigirán nuestro próximo censo de población a realizarse en 1960 están completamente enteradas de cómo se desarrolló el censo de población de 1950, de los errores cometidos y de las experiencias valiosas que se obtuvieron, se hace indispensable hacer sobre él un breve comentario efectuando una crítica sana, sin apasionamientos de ninguna especie y sugiriendo al mismo tiempo los posibles remedios para subsanar los errores cometidos.

Es por tales razones, que se incluye este tópico en el presente trabajo de tesis, haciéndose un análisis somero de las diversas etapas del proceso censal guatemalteco de 1950, en lo que al censo de población se refiere.

CONSTITUCION DE LA OFICINA PERMANENTE DEL CENSO

El más saliente acontecimiento estadístico de Guatemala durante el mes de julio de 1948, fué la creación de la Oficina Permanente del Censo, como un departamento de la Dirección General de Estadística y en virtud de autorización del Congreso de la República al aprobar el presupuesto de su personal y los gastos de preparación de los censos de 1950.

El fin de la Oficina Permanente del Censo es la preparación y ejecución de los censos de la Vivienda Urbana y de Población y Agropecuario de 1950 y otros censos que sea necesario levantar en el futuro.

La Oficina Permanente del censo no es una Oficina nueva como pudiera creerse; es el renacimiento de la que, con el mismo nombre, fué autorizada por acuerdo gubernativo de fecha 2 de mayo de 1945. En ese tiempo su función fué la de preparar, ejecutar y elaborar el censo Escolar que se levantó el 23 de enero de 1946, cuyos resultados, dicho sea de paso, jamás se publicaron en forma completa. El Congreso de ese entonces, por razones de índole fiscal, no autorizó su presupuesto para el año 1946-47 por lo que sus labores hubieron de ser clausuradas.

Debido a tal supresión la Dirección General de Estadística tuvo que hacer grandes esfuerzos para proporcionar los valiosos datos de un censo industrial y de un censo ganadero cuya obtención se hacía indispensable por la presión de las circunstancias.

La constitución de una Oficina de Censos con carácter permanente en Guatemala tiene una importancia innegable; publicará y recopilará datos provenientes de los censos nacionales así como cifras procedentes de investigaciones especiales hechas con miras a obtener estimaciones intercensales de población, de agricultura, de industrias, etc. El hecho de que la Oficina del Censo tome a su cargo la elaboración de estas cifras garantiza la continuidad necesaria para el desarrollo censal del país y para la aplicación conveniente de los conocimientos y experiencias adquiridas en los trabajos realizados. Por otra parte, su estabilidad permitirá la formación de personal especializado y se podrán estudiar durante los períodos intercensales los diversos problemas de población y el planeamiento de futuros censos.

PLAN CENSAL

La Oficina Permanente del Censo tomando en consideración que para el levantamiento de un censo se necesita llevar a efecto una serie de operaciones que constituyen un todo armónico perfectamente vinculado, procedió a elaborar en el mes de noviembre de 1948, un plan censal general para los censos de 1950.

El plan censal en referencia contiene los siguientes aspectos:

- 1o.—Alcances y contenido de los censos de 1950.
- 2o.—Organización administrativa y ejecutiva del personal censal.
- 3o.—Plan general de trabajo.
- 4o.—Fecha de levantamiento.
- 5o.—Censo experimental.
- 6o.—Capacitación de empadronadores.
- 7o.—Propaganda.
- 8o.—Métodos de empadronamiento.
- 9o.—Duración del empadronamiento.

Los tópicos enumerados anteriormente aparecen tratados con bastante detalle pero es lamentable que en el plan censal general no se analizaran otros aspectos fundamentales tales como: cifras a publicarse, información a obtener, presupuesto, calendario censal, etc., olvido que en varias ocasiones condujo a la observancia de la no aconsejable práctica de improvisar a medida que se avanzaba en el trabajo.

Es digno de mencionarse, que hasta el momento, las personas que planearon el censo lo han ejecutado, manteniéndose por consiguiente la unidad de espíritu en el plan y la continuidad y homogeneidad de la obra. Por otra parte se han mantenido alejadas del trabajo censal todas las influencias de carácter político, lo cual constituye una garantía más para el censo de población de 1950.

LEGISLACION

Con fecha 6 de mayo de 1948 el Congreso de la República emitió el Decreto número 509 que ordena el levantamiento del Sexto Censo General de Población y el Primer Censo Agrícola Nacional ;consta de Cuatro considerandos y tres artículos y fué publicado en el Diario Oficial No. 61, Tomo 52, página 753 de fecha 5 de junio de 1948.

El acuerdo en referencia peca de ser demasiado lacónico, descuidando aspectos importantes que deberían haber quedado incluidos en el propio cuerpo del decreto y no en disposiciones posteriores. No se establece qué clase de censo se levantará (¿Censo de hecho o censo de derecho?), no contiene disposiciones generales sobre aspectos financieros ni fija en su articulado la obligación que tienen los habitantes de la República de cooperar a fin de obtener mejor éxito en el trabajo.

Sería aconsejable que para el próximo censo de población se incluya un artículo que especifique límites de tiempo para algunas operaciones tales como finalización del empadronamiento y publicación de las cifras censales. Sólo de esta manera se garantiza que sus resultados estén disponibles en el mínimo de tiempo posible, evitando así lo sucedido con los censos Escolar, Industrial y Ganadero cuyas cifras jamás fueron conocidas por el público en forma completa.

Asimismo, con el propósito de ganarse desde un principio la confianza del pueblo debería de incorporarse al propio Decreto un artículo que garantice la estricta confidencialidad de los datos y la ausencia de interés fiscal, judicial o cualquier otro ajeno al fin estadístico.

Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 2o. del propio decreto 509, el Presidente Constitucional de la República con fecha 16 de noviembre de 1949 decretó el reglamento general de los Censos de Población y Agropecuario de 1950, el que había sido aprobado por la Comisión Nacional del Censo en sesión celebrada el 11 de noviembre de 1949. El reglamento fué publicado en el Diario Oficial No. 98, Tomo LVI del 30 de noviembre de 1949 y contiene en total 46 artículos distribuidos en seis capítulos, así:

Capítulo I.—Censo de población y Agropecuario.

Capítulo II.—Personal.

Capítulo III.—Trabajo censal.

Capítulo IV.—Obligaciones de los habitantes de la República.

Capítulo V.—Autorización y comprobación de gastos.

Capítulo VI.—Disposiciones generales.

No obstante que el reglamento general fué bastante completo, se olvidaron algunos aspectos interesantes que conviene tomar en consideración para el próximo censo de población. No se estableció de manera categórica qué procedimiento se seguiría para el empadronamiento especial de personas que habitan viviendas colectivas, tales como hospitales, cárceles y presidios, embarcaciones en aguas jurisdiccionales, personas que duermen en la calle o en plazas públicas, diplomáticos residentes, comunidades de indios nativos, etc. Tales problemas fueron resueltos posteriormente sobre la marcha del empadronamiento sin un estudio previo y con alguna precipitación.

ORGANIZACION

Como es del conocimiento general, con fecha 1o. de julio de 1948 fué establecida la Oficina Permanente del Censo, con el propósito de preparar y ejecutar los censos de Vivienda Urbana y de Población y Agropecuario de 1950, y otros censos que sea preciso levantar en el futuro.

En consecuencia, la preparación, ejecución y elaboración del censo de población ha estado a cargo de la Oficina Permanente del Censo, contando con la colaboración del Director General de Estadística, Asesor Técnico de la misma, Comisión Nacional del Censo y personal técnico de la propia Oficina.

El personal que intervino en el levantamiento del censo de población de 1950 estuvo integrado así:

- a) Comisión Nacional del Censo.
- b) Director General de Estadística.
- c) Asesor Técnico de la Dirección General de Estadística.
- d) Jefe de la Oficina Permanente del Censo.
- e) Comités departamentales.
- f) Delegados departamentales.

- g) Comités municipales.
- h) Delegados Municipales.
- i) Jefes de Sector!
- j) Jefes de empadronadores.
- k) Empadronadores.

Como organismo superior especial para el planeamiento del censo fué creada la Comisión Nacional del Censo, según acuerdo del 3 de septiembre de 1948, formada por el Director General de Estadística, el Jefe de la Oficina Permanente del Censo, el Asesor Técnico de la misma Dirección, el Director General de Agricultura, el Director General de Ganadería, el Director del Instituto Indigenista, un representante del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, un representante del Instituto de Fomento de la Producción, un representante del Comité Nacional de Unidad Sindical y un representante de la Asociación General de Agricultores.

Los funcionarios b), c) y d), son los que con tales cargos pertenecen a la Dirección General de Estadística y cuyas atribuciones están establecidas en los artículos 16, 17 y 18 del reglamento general.

Para el mejor funcionamiento de la Oficina Permanente del Censo ésta se dividió en Secciones así: Secretaría, Entrenamiento, Propaganda, Contabilidad, Cartografía y Revisión.

En cada cabecera departamental se organizó una Junta que tuvo a su cargo la vigilancia de los trabajos censales del departamento y actuaron como organismos consultores.

En cada departamento de la República, el Inspector de Estadística que tiene funciones permanentes, desempeñó el cargo de Delegado Departamental del Censo y tuvo a su cargo la ejecución y dirección del plan censal formulado por la Oficina Central.

En cada cabecera municipal se nombró una junta encargada de la vigilancia del censo en su municipio.

Para cada cabecera municipal, que no fuera departamental se designó un Delegado del censo, quien tuvo el cargo de Delegado Municipal, responsable directo del trabajo en su jurisdicción.

Cada municipio fué dividido para propósitos censales en sectores, cada uno de los cuales estuvo a cargo de un jefe.

Cada Sector se dividió en distritos de empadronamiento, a cargo de un Jefe de Empadronadores.

Cada Delegado Municipal fué el encargado de seleccionar a los Jefes de Sector, Jefes de Empadronadores y Empadronadores que creyó conveniente para desarrollar la labor censal.

En el censo de 1950 el personal fué organizado bajo un sistema lineal. Aunque en un principio el plan censal había contemplado la división entre funciones técnicas y funciones administrativas es de lamentar que en la práctica no fué observado tal principio quién sabe por qué razón; muchas veces los responsables técnicos tuvieron que hacerse cargo de funciones administrativas e inversamente y en algunas ocasiones no existió la debida coordinación entre ambas.

Con el propósito que en el próximo censo exista una diferenciación real entre funciones técnicas y funciones administrativas sería aconsejable que el personal se organice bajo el sistema de línea y plana mayor, así como descargar en parte la inmensa labor encomendada a un sólo asesor técnico mediante la constitución de una Junta Asesora del Censo integrada por tres o cuatro técnicos cuando menos; de esta manera se evitará que los programas de estadísticas corrientes se queden sin el debido asesoramiento técnico durante el tiempo que tome el proceso censal.

PRESUPUESTO

Para los gastos correspondientes a los censos de población y agropecuario de 1950 se autorizó según acta No. 4 de fecha 9 de diciembre de 1948 de la Comisión Nacional del Censo un presupuesto de Q690,000 00, que según estimaciones efectuadas por la Oficina Permanente del Censo serán suficientes para llegar hasta la fase final de publicación de los resultados.

El presupuesto formulado ha actuado como una especie de patrón de los resultados obtenidos sirviendo al mismo tiempo de guía a los funcionarios y empleados que en los censos de 1950 han intervenido permitiendo llevar una contabilidad en debida forma.

Para la solicitud de los fondos necesarios se prepararon exposiciones de motivos citando razones de peso que hicieron ver claramente la urgencia de proceder a tan importante trabajo. La Dirección de Estadística teniendo en consideración que un solo presupuesto fiscal no podía soportar una operación de tal magnitud, aplicó el sano principio de acumular a través de tres presupuestos ordinarios los fondos necesarios para emprender la obra.

Asegurados los fondos, se procedió a la preparación del presupuesto de gastos censales. Se efectuó un cálculo muy satisfactorio de la asignación correspondiente a cada rubro, incluyéndose en el presupuesto aún los gastos más insignificantes de la labor censal. Es por tales razones que para el próximo censo se tome como base el presupuesto de 1950 y se hagan los ajustes que se estime convenientes.

Debe tenerse presente, que en las diversas cuentas que integran los registros contables del censo de 1950 se ha podido observar economías y que en ningún caso la cantidad gastada ha sobrepasado a la suma presupuestada.

CALENDARIO CENSAL

No obstante que la Oficina Permanente del Censo reconoció gran importancia a la elaboración de un calendario censal, no fué factible su formación por no contarse con suficiente experiencia censal; en consecuencia fué imposible estimar el tiempo que tomaría cada una de las operaciones.

Para el censo próximo sería muy interesante elaborar un calendario censal basándose en las invaluable experiencias adquiridas durante el censo de 1950.

CARTOGRAFIA

La Sección de Cartografía de la Dirección General de Estadística fué la encargada de elaborar los mapas de las áreas urbanas y rurales de la República que se utilizaron en el empadronamiento.

Los planos urbanos se presentaron corregidos en base de las observaciones hechas por los empadronadores del Censo de la Vivienda Urbana que trabajaron con ellos en el mes de septiembre de 1949.

La Sección fué equipada con todos los útiles necesarios así como con una máquina para sacar copias heliográficas; su personal fué aumentado considerablemente en el tiempo cercano al empadronamiento.

No obstante el empeño y dedicación que demostró el personal en todas ocasiones, es de lamentarse que el trabajo Cartográfico no se principiara mucho antes como se pudo hacer, observándose en varios casos que los mapas de algunos sectores estuvieron disponibles hasta cuatro o cinco días antes del empadronamiento. Por otra parte, hubiera sido conveniente que la Sección de Cartografía hubiese estado asesorada debidamente, lo que sin duda alguna hubiera contribuido al mayor éxito del trabajo.

Aunque los planos censales cumplieron fielmente con su cometido, adolecieron de algunos errores que sería conveniente subsanar en el futuro. En varias ocasiones se observó, en lo que a la capital se refiere, que ciertas zonas no fueron incluidas en los planos de ningún sector tal como lo demostró el empadronamiento. Sería también muy conveniente efectuar una minuciosa revisión de la delimitación de sectores y distritos de empadronamiento ya que por esta vez tal división se hizo caprichosamente sin tomar en consideración la distribución de las viviendas o la mayor concentración de las personas.

Para completar la labor cartográfica, debería formarse un Diccionario Geográfico, manteniéndose al día toda la información.

ESTIMACION DE POBLACION

Con el propósito de tener una idea aproximada de la población del país y su distribución en el territorio nacional, la Oficina Permanente del Censo efectuó con bastante anticipación una estimación previa del número de habitantes.

Las estimaciones se basaron en cifras arrojadas por el censo de 1940 y por el precenso de población del 23 de enero de 1946 (Censo Escolar), tomando en consideración los registros de nacimientos y defunciones de la Sección de Estadísticas Vitales de la Dirección General de Estadística.

Tales estimaciones sirvieron de base para el planeamiento del empadronamiento, cálculo de número de empadronadores y número de boletas a imprimirse, así como para formarse una idea del tiempo aproximado que tomaría el empadronamiento.

No obstante que no se contó con una base adecuada para hacer las estimaciones, ellas sirvieron como índice para normar una serie de operaciones.

FECHA DEL CENSO

La Oficina Permanente del Censo considerando que la fijación de la fecha para el levantamiento del censo es un asunto muy delicado, puso todo su empeño para escoger la fecha más conveniente para realizar el empadronamiento de la población. Prefirió los meses de estación seca por facilitarse en ella el transporte de personal a las áreas de empadronamiento. Por otra parte, consideró la conveniencia de levantar el censo en época que hubiera menos movimientos internos de población, con el propósito de evitar en lo posible la inflación de las cifras de los lugares donde es más intenso el levantamiento de las cosechas.

Considerando tales puntos de vista, la Oficina Permanente del Censo envió a todos los municipios de la República formularios especiales conducentes a la formación del calendario de festividades y al calendario agrícola. Apoyados en los resultados obtenidos en tales investigaciones se fijó como momento del censo de población las 12 de la noche del 17 de abril de 1950.

Teniendo en cuenta las experiencias adquiridas en los censos de prueba de Alotenango y Dueñas a los cuales se hace referencia en páginas subsiguientes, se decidió que el censo de Población y Agropecuario fueran levantados simultáneamente los días 18 y 19 en los centros urbanos y los días 20 y 21 en las partes rurales.

Las fechas escogidas para el levantamiento del censo de población no pudieron haber sido mejores, ya que se aprovechó una época completamente normal en todos sentidos y afectada con un mínimo de movimientos y de cambios extraños.

DIVISION DEL TERRITORIO

Teniéndose en consideración que los Delegados Departamentales del Censo eran las personas más conocedoras de su jurisdicción, la Oficina Permanente del Censo no efectuó ninguna división del territorio sino que dejó en absoluta libertad a tales personas para que con base en el conocimiento del terreno procedieran a dividirlo convenientemente.

El principio aplicado demostró ser muy efectivo, lamentándose únicamente que la Oficina no enviara a los Delegados Departamentales instrucciones especiales que sirvieran de guía para hacer la división del territorio, quienes por falta de éstas tuvieron que hacer frente, algunas veces, a serios problemas.

REVISION DE LA DEMARCACION POLITICA

Tomando como base la Demarcación Política elaborada en ocasión del levantamiento del Censo Escolar, los Delegados Departamentales del Censo hicieron una minuciosa revisión de los lugares poblados de su juris-

dicción efectuando los cambios o adiciones ocurridos desde aquella época, actualizando los datos.

Como complemento a tal trabajo, la Oficina del Censo efectuó inmediatamente después al levantamiento de los censos de 1950 una investigación especial sobre los municipios, cabeceras municipales, ciudades y lugares poblados de la República.

Ojalá que tan valiosa información sea registrada convenientemente y se mantenga al día, para formar así un verdadero registro de los lugares poblados de la República, registro del que hasta la fecha se ha carecido por completo.

DEFINICIONES

Para propósitos del Censo de Población, se adoptó la definición de familia censal recomendada por la Comisión del Censo de las Américas introduciéndosele algunos cambios a fin de adaptarla a las condiciones de nuestro medio.

La definición adoptada, según lo demostró la práctica llenó convenientemente su cometido.

Se definió la familia censal como el grupo de personas que forman el núcleo de un hogar, es decir, padres, hijos, sirvientes, etc., que llevan vida en común. Se consideraron también como parte de la familia las demás personas que comparten las habitaciones ocupadas por la familia o que ocupan habitaciones separadas dentro de la misma vivienda, cuando toman sus alimentos junto con los demás miembros de la familia. Los sirvientes u otras personas que toman sus alimentos con la familia, pero que no duermen en la casa se consideran como miembros de la familia.

Las personas que viven solas y los inquilinos que ocupan cuartos separados y que no toman sus alimentos con los demás miembros de la familia, se consideraron como familias separadas.

BOLETA

Para el empadronamiento de población se utilizó únicamente un tipo de boleta en la cual se censaron a todas las personas que durmieron en la casa la noche del 17 de abril de 1950 fueran o no familiares, incluyendo a los niños, aunque fueran recién nacidos, a los huéspedes, pensionistas, sirvientes, etc.

La boleta general de población (Forma DGE. 137) constó de una sola hoja; la cara exterior contenía los datos generales de identificación del lugar censado, nombre del empadronador que llenó la boleta, cifras, de resumen, etc., así como las instrucciones más importantes para el llenado de la boleta. La cara exterior llevaba impresas las preguntas que figuraban en la boleta, distribuidas en veintiocho columnas más una columna para explicaciones.

Además de las columnas a que se ha hecho mención anteriormente la boleta estaba provista de ocho columnas para anotar los códigos correspondientes a las principales preguntas.

La boleta usada fué de tipo colectivo con capacidad para veinte personas, anotándose en cada una de las líneas los datos correspondientes a una persona. Para ilustración del empadronador se pusieron tres ejemplos en las primeras líneas de la boleta.

En la preparación de la boleta y redacción de las preguntas la Oficina Permanente del Censo empleó una gran cantidad de tiempo. Cada pregunta fué cuidadosamente proyectada y probada varias veces en el propio campo en donde se aplicaría haciéndose a personas de todos los niveles culturales, presentándose de la manera más clara y sencilla a efecto de que aún la persona de educación más simple las pudiera entender con facilidad. Asimismo se estudió con todo detenimiento la distribución u orden de colocación de cada pregunta a efecto de evitar en lo posible, la influencia que pudiera ejercer una pregunta hecha fuera de lugar.

Para el diseño de la boleta la Oficina del Censo tomó muy en cuenta

ta las recomendaciones de carácter internacional así como las autorizadas opiniones de especialistas en diversos tópicos objeto de investigación censal, observándose todas las normas de carácter técnico que deben tenerse presentes para construir una boleta científica. Tales técnicas a no dudarlo fueron usadas en esta ocasión por primera vez en el censo de población guatemalteco.

La boleta general de población (Forma DGE. 137) contenía las siguientes preguntas:

- 1.—Dirección.
- 2.—Nombre y apellido.
- 3.—Relación con el jefe de la familia.
- 4.—Sexo.
- 5.—Edad.
- 6.—Estado civil.
- 7.—Grupo étnico.
- 8.—Lugar de nacimiento.
- 9.—Ciudadanía.
- 10.—Residencia.
- 11.—Migración (Para personas de seis años y más).
- 12.—Religión.
- 13 y 14.—Lengua o idioma.
- EDUCACION (Para personas de 7 o más años).
- 15.—¿Sabe leer?
- 16.—¿Sabe escribir?
- 17.—Asistencia escolar.
- 18.—Nivel educacional.
- 19.—Alimentación.
- VESTUARIO
- 20.—Traje.
- 21.—Calzado.
- 22.—Vivienda.
- SITUACION OCUPACIONAL EN EL MES ANTERIOR AL DIA DEL CENSO (Para personas de 7 o más años).
- 23.—¿Tuvo trabajo?
- 24.—Si no tuvo trabajo, ¿buscó alguno?
- 25.—Ocupación.
- 26.—Clase de establecimiento en que trabajó. } Población activa.
- 27.—Posición.
- 28.—Población inactiva.
- 29.—Explicaciones.

La boleta en su propio cuerpo contenía explicaciones claras y simples que exponían brevemente al empadronador lo que estaba supuesto a hacer en cada caso, qué grupo de preguntas debían hacerse sólo a personas de cierta edad y en qué términos se debían registrar las respuestas.

Como complemento a la boleta se preparó un folleto de instrucciones para empadronadores, conteniendo aspectos tales como: normas sobre procedimientos de campo, conducta a observar durante la entrevista, forma de levantar el censo, delicada misión del empadronador, obligaciones, derechos y prohibiciones al empadronador e instrucciones para llenar la boleta general de población.

Tanto la boleta como el folleto de instrucciones fueron muy simples y demasiado claros contemplando la mayoría de los problemas más comunes.

Es evidente que gran parte del éxito del censo de población de 1950 se debió a la calidad de la boleta empleada y al carácter analítico de las instrucciones para empadronadores.

Según se demostró en la práctica, la boleta de población fué completamente satisfactoria por lo que se recomienda tomarla como base para el planeamiento de nuestra futura boleta. Se observaron algunos errores de poca consideración, tales como:

a) Falta de gusto en la presentación de los encabezamientos, subencabezamientos y explicaciones.

b) Columnas 25 y 26 (Ocupación y clase de establecimiento) demasiado estrechas para hacer las anotaciones correspondientes.

c) Columna 29 muy angosta para hacer la anotación de las explicaciones necesarias.

d) En vez de haberse investigado la ciudadanía de las personas, hubiera sido más provechoso desde el punto de vista censal, preguntar por la nacionalidad de los habitantes.

e) Para preguntas sobre alimentación y vestuario faltó anotar en la boleta que tal información se pedía para personas de 7 o más años de edad.

f) Con el propósito de economizar tiempo y facilitar el interrogatorio de las personas hubiera sido mucho más práctico en cuanto al capítulo de educación se refiere, colocar en primer lugar la pregunta de nivel educacional seguida de las preguntas de asistencia escolar y alfabetismo.

g) En la columna 14 lengua, hubo un pequeño error en su formulación, en vez de haberse preguntado "Lengua que la persona habla en el hogar" se interrogó por "Lengua que se habla corrientemente en el hogar de la persona", habiéndose por lo tanto generalizado la anotación hecha para los miembros de la familia. Así, aparecieron casos de sirvientas con anotación "Inglés" cuando ellas realmente no hablan tal idioma.

h) En la columna 26 de la boleta faltó hacer hincapié en que la información se refería a la clase de establecimiento en que se trabajó, o a la rama de actividad económica.

Por un rápido análisis de las diversas preguntas que contenía nuestra boleta, se observa que el censo de población guatemalteco de 1950 estuvo situado dentro de los límites establecidos por la resolución tercera de la Segunda Sesión del Comité del Censo de las Américas para 1950, celebrada en Río de Janeiro D. F., en febrero de 1949, la que a fin de obtener uniformidad en la investigación y facilitar la comparación de los resultados obtenidos en los varios países, recomendó a las naciones que planeaban realizar en 1950 censos de población, adoptar el siguiente mínimo:

- 1.—Población total (Presente).
- 2.—Sexo.
- 3.—Edad.
- 4.—Estado civil.
- 5.—Lugar de nacimiento.
- 6.—Nacionalidad.
- 7.—Idioma o lengua.
- 8.—Características educacionales:
Alfabetismo;
Nivel educacional.
- 9.—Fecundidad (Pregunta opcional).
- 10.—Características económicas.
- 11.—Población urbana y rural.
- 12.—Datos sobre vivienda (Para países que no tomen censo de vivienda).
- 13.—Características culturales (Para países que tengan importantes grupos de habitantes que vivan fuera de la estructura socio-económica del país).
- 14.—Ingresos provenientes de salarios o sueldos (Para países que crean posible obtener información sobre este concepto).

PROPAGANDA

Compenetrada la Oficina Permanente del Censo de la gran importancia que para una operación censal reviste la propaganda previa que se haga sobre las finalidades perseguidas, la utilidad común que derivará de la investigación y la ausencia de todo interés fiscal o de investigación particular, asignó a esta fase de las tareas el cuidado necesario, desde el primer momento que proyectó la realización de un censo de población en la República.

La propia Oficina por intermedio de su Sección de Propaganda fué la encargada de dirigir una activa publicidad y una amplia campaña educativa, por medio de anuncios y noticias en todos los diarios hablados y escritos, conforme lo aconsejaron las oportunidades. Se imprimieron discos de propaganda en lenguas indígenas; se enviaron a todos los municipios de la República unidades equipadas con aparatos de cine y altoparlante; se hicieron dramatizaciones, diálogos y películas cinematográficas; se repartieron cancioneros populares con anuncios alusivos a los censos; para las olimpiadas centroamericanas y del Caribe se repartió gran cantidad de viseras; se imprimieron gran número de hojas volantes y afiches a colores; se ordenaron calcomanías; se regalaron a los alumnos de las escuelas cuadernos con propaganda de los censos, etc.

Para la selección de los carteles de propaganda se abrió un concurso, fijándose como primer premio Q100.00 y diploma de honor; y segundo premio Q50.00 y diploma de honor.

En un principio la campaña de propaganda estuvo algo desorientada no haciéndose hincapié en la importancia y usos del censo de población sino únicamente se pedía del pueblo colaboración, pero a nadie se le había explicado cómo se colaboraría y para qué se colaboraría. Sin embargo, en los últimos meses de propaganda se cambió radicalmente de política, emprendiéndose una verdadera campaña de convencimiento.

La campaña de propaganda fué muy efectiva tal como se deduce de la amplia colaboración y la amable acogida que el pueblo de Guatemala dió a los empadronadores. Sin embargo, la campaña hubiera sido todavía más efectiva si la Sección de Propaganda hubiera estado debidamente asesorada por las personas que planearon y diseñaron la boleta y sus respectivas instrucciones. Ojalá que para nuestro futuro censo la Sección de Propaganda sea asesorada convenientemente por la correspondiente Junta Asesora del Censo.

CENSO EXPERIMENTAL

Bajo la Dirección de la Oficina Permanente del Censo de la Dirección General de Estadística se levantaron, en los municipios de San Miguel Dueñas y Alotenango (departamento de Sacatepéquez), durante los días 31 de mayo y 1o., 2 y 3 de junio de 1949, censos experimentales de vivienda, población y agropecuario. El objeto de los mismos fué el de ensayar las boletas, formularios auxiliares, sistemas de entrenamiento y empadronamiento, así como la organización general del personal de campo y los planes de tabulación y publicación de los resultados.

Los censos experimentales fueron parte del programa del Instituto de Entrenamiento censal que funcionó en Guatemala en los meses de mayo y junio de 1949 cuyo objetivo era contribuir al mejoramiento de los métodos estadísticos, proporcionando entrenamiento intensivo a las operaciones necesarias para el levantamiento de los censos de población, de agricultura y de vivienda en relación con el Censo de las Américas de 1950.

El Instituto ofreció una excelente oportunidad a los funcionarios y empleados de las naciones participantes, pues se pasó revista a una experiencia censal completa, desde la preparación de las boletas y mapas hasta la compilación de los resultados finales y de tabulación mecánica.

Las actividades del Instituto permitieron el planeamiento práctico de problemas específicos encontrados en el desarrollo de los censos experimentales que se efectuaron como parte del programa y fueron sin duda alguna de utilidad invaluable.

Boletas diferentes fueron usadas para los censos experimentales de población, vivienda y agricultura en las áreas escogidas. Aproximadamente 1,500 familias fueron censadas por los empadronadores especialmente entrenados para dichos censos. Las zonas seleccionadas, San Miguel Dueñas y Alotenango, reunieron características típicas que reflejaron las condiciones que se presentan en la generalidad de las poblaciones de Guatemala: tienen grandes segmentos de población indígena, un alto porcentaje de analfabetismo y regiones urbanas y rurales.

La Sección de Cartografía de la Dirección de Estadística fué la encargada de elaborar los mapas municipales y planos urbanos que se utilizaron en el empadronamiento.

Un pequeño grupo de técnicos de la Oficina Permanente del Censo juntamente con el Asesor Técnico de la DGE, estuvo encargado de diseñar los proyectos de boletas y sus correspondientes instrucciones, las que fueron presentadas a la Comisión Nacional del Censo, quien en definitiva las aprobó. Para el diseño de boletas se tomaron en cuenta los mínimos aprobados por la Comisión del Censo de las Américas y la FAO. Se investigaron, además aspectos de especial interés para Guatemala.

El personal de la Oficina Permanente del Censo se encargó directamente del levantamiento de los censos, juntamente con un Delegado Municipal del Censo, nombrado entre los vecinos del lugar. También se fundó en cada municipio un Comité Municipal integrado por el Alcalde del lugar, el Delegado Municipal, los Directores de escuelas primarias y dos vecinos del municipio. Los jefes de empadronadores fueron escogidos entre los inspectores departamentales y otros empleados de la DGE. El personal de empadronadores fué reclutado entre las siguientes fuentes: residentes en los municipios de San Miguel Dueñas y Alotenango, personal docente de las escuelas primarias de la ciudad de Antigua Guatemala, alumnos de la Escuela Nacional de Agricultura y alumnos del Instituto de Varones de Antigua Guatemala.

En la Dirección de Estadística, el personal de la Oficina del Censo se encargó de entrenar a los inspectores departamentales y otros empleados calificados para que ellos a su vez, sirvieran como entrenadores del personal de empadronamiento. El entrenamiento de empadronadores se llevó a cabo durante seis días, dos horas diarias, en los municipios de su residencia, por medio de pláticas, explicaciones y prácticas.

Volantes impresos, anuncios en los caminos, explicaciones por alto-parlantes en español y en lengua nativa y películas fueron los medios de propaganda empleados.

En el municipio de San Miguel Dueñas se siguió el sistema de levantar los censos separadamente y en el municipio de Alotenango se efectuaron simultáneamente.

Se usó en ambos municipios el método de empadronamiento directo remunerado; es decir, los empadronadores visitaron personalmente a los censados y llenaron las boletas bajo su propia responsabilidad.

En el censo experimental se usó la siguiente papelería:

- a) Boleta general (instrucciones impresas al reverso).
- b) Tarjeta infantil (instrucciones impresas al reverso).
- c) Manual para empadronadores.
- d) Libreta de anotaciones.
- e) Planilla de empadronadores.
- f) Formulario para resumen del trabajo de cada empadronador.
- g) Instrucciones para jefes de empadronadores; y
- h) Formulario para resumen del trabajo de cada jefe de empadronadores..

La crítica de la información fué efectuada por los asistentes al Instituto de Entrenamiento Censal y por los empleados de la Dirección General de Estadística. Los códigos elaborados para el efecto fueron bastante simples por tratarse de municipios de carácter agrícola en el que no había muchas variaciones en aspectos tales como lugar de nacimiento, nacionalidad, ocupación, etc. La crítica y codificación fué dividida en dos partes: 1o. crítica y codificación de los datos generales de la boleta; y 2o. crítica y codificación de las características económicas. La crítica y codificación tomó 3 días.

Todo el proceso de tabulación fué hecho por el equipo de la IBM y el personal de la Dirección de Estadística para sus labores ordinarias. Los códigos fueron simplificados y la tarjeta de perforación también; las

tabulaciones fueron supeditadas a esas primeras operaciones, y se presentaron mostrando los aspectos más característicos y las variantes más sobresalientes pero no se tabularon todos los aspectos debido a que algunos presentaron muy pocas variaciones. En las tabulaciones se tomaron en cuenta las recomendaciones internacionales; se hicieron también a manera de experimento tabulaciones por familias. Los labores de tabulación requirieron 5 días de trabajo con el siguiente equipo: dos perforadoras, dos verificadoras, una clasificadora, una tabuladora y una sumaria.

La impresión de las tabulaciones fué hecha a multigrafo para su distribución a los miembros del Instituto de Entrenamiento Censal, donde se hizo, en discusiones de mesa redonda, el análisis de las mismas.

Considerando las valiosas experiencias y magníficas enseñanzas que dejara el censo experimental de Dueñas y Alotenango es aconsejable que se planee con anticipación al censo próximo un censo experimental similar a éste para que con base en sus resultados sean modificados nuestros propios métodos censales.

RECLUTAMIENTO, SELECCION Y ENTRENAMIENTO

La Oficina Permanente del Censo, como lo hace toda buena organización, previó con suficiente anticipación los problemas inherentes al reclutamiento, selección y entrenamiento del personal clave. El jefe de la propia Oficina y el Director de Estadística tomando en consideración las características aconsejadas por el "Plan de organización y administración de personal" fueron los encargados de reclutar y seleccionar a las personas que ocuparon los cargos de Delegados Visitadores, Delegados Departamentales y Delegados Municipales. Se investigó la historia y circunstancias de cada persona y se escogió a las personas mejor calificadas para efectuar el censo basándose en características personales y no personales.

Los Delegados Municipales a su vez fueron los encargados de reclutar y seleccionar a los jefes de sector y jefes de empadronadores de su jurisdicción. Por motivo de que nuestro país cuenta con escaso material humano para el levantamiento de los censos, no fué posible hacer una rígida selección de empadronadores, como era de desearse, por razón de que en algunas zonas del país, no se encuentra un fuerte contingente de personas preparadas, de suerte que hubo necesidad de echar mano aún de individuos de escasa preparación.

En la etapa selectiva se luchó contra un obstáculo poderoso: la influencia política. La lucha fué dura pero se logró alejar de la organización censal su poderosa influencia, lo que viene a constituir una garantía más para el censo de 1950; esto sólo fué posible gracias al concepto técnico que tenían del censo los dirigentes censales en particular y el gobierno en general.

La Oficina del Censo, con magnífico criterio, considerando que el éxito de un censo se garantiza con un buen personal de empadronadores, compuesto por personas de cierta cultura y convenientemente instruidos, reconoció una gran importancia a la tarea de capacitación de personal.

La capacitación de personal se llevó a cabo en línea descendente, así:

1o.—Un curso de capacitación de los Inspectores Departamentales de Estadística, se llevó a cabo en la Dirección e impartido por personal técnico con estudios hechos en el extranjero. Este entrenamiento tomó 15 días más o menos, y fué desarrollado a base de pláticas en salón de clase, conferencias y mediante prácticas simuladas y reales de empadronamiento; es así como se efectuaron prácticas en las fincas Retana y Carmona del departamento de Sacatepéquez.

2o.—Un curso de capacitación de los delegados municipales del censo, llevado a cabo en cada cabecera departamental e impartido por los inspectores de Estadística; entrenamiento que tomó 15 días, siendo conducido de una manera muy similar al curso recibido por los Inspectores.

3o.—Entrenamiento de Jefes de sector, Jefes de empadronadores y empadronadores, llevado a cabo por los Delegados Municipales en la res-

pectiva cabecera municipal. Tal entrenamiento se efectuó en dos o tres horas diarias, después de las ordinarias de trabajo durante ocho o quince días.

El entrenamiento de personal fué hecho de acuerdo con un plan definido y sus resultados fueron evaluados por medio de prácticas diarias y exámenes de fin de curso que abarcaron más del 80% de los problemas tratados en clase.

El entrenamiento en general fué bastante efectivo, pero se observaron algunas deficiencias:

a) La selección de jefes de empadronadores fué hecha sin contar con ninguna base precisa para ello;

b) Los jefes de empadronadores recibieron el mismo curso de entrenamiento impartido a los empadronadores no obstante que estas personas por tener más responsabilidad en el trabajo deberían haber recibido un entrenamiento mucho más completo. Para subsanar tal error sería conveniente que en el próximo censo se seleccionara con suficiente anticipación a todos los jefes de empadronadores, para impartirles un curso intensivo especial suficientemente amplio;

c) El periodo de entrenamiento en algunos casos fué demasiado corto;

d) Los organismos administrativos no cumplieron con su cometido, pues no solicitaron con la debida anticipación los locales necesarios para el funcionamiento de los centros de entrenamiento, ni tampoco proveyeron a los entrenadores de la papelería de entrenamiento y no se preocuparon de llevar un control minucioso del personal entrenado ni de su asistencia, lo cual dificultó grandemente la formación de las listas de empadronadores;

e) Debido a la deficiencia citada anteriormente, el personal técnico se vió obligado a resolver problemas administrativos, solicitando personalmente los locales necesarios y aprovisionando de material a los centros de entrenamiento; y

f) Se observó la falta de coordinación entre funciones técnicas y funciones administrativas originando algunas veces fricciones entre ellas.

Durante el entrenamiento se notó la meritoria labor que desempeñaron los Jefes de Sector y Delegados Departamentales y municipales, quienes se consagraron de lleno a entrenamiento de su personal dando pláticas hasta dos o tres veces en el día, trabajando aún en locales no adecuados para ello. Por otra parte, el personal respondió con verdadero entusiasmo al llamado que les hiciera la Oficina Permanente del Censo. Se dió toda clase de facilidades al personal de empadronamiento funcionando centros de entrenamiento en diferentes sectores de las ciudades a diferentes horas (durante la mañana, tarde y noche).

DISTRIBUCION DE MATERIAL

La Oficina Permanente del Censo por intermedio de su Sección de Archivo reforzada con personal supernumerario se encargó de remitir a las Delegaciones Departamentales del Censo el material a ser utilizado en el entrenamiento y empadronamiento de la población.

Los Delegados Departamentales, por su parte fueron los encargados de proporcionar a los Delegados Municipales de su jurisdicción el material censal, quienes a su vez lo distribuyeron a los Jefes de Sector para que éstos lo entregaran a los Jefes de Empadronadores, quienes a su vez lo distribuyeron entre sus respectivos empadronadores.

La distribución de la papelería se hizo tomando como base los datos de población estimada pero debió llevarse a efecto con mucho mayor anticipación a efecto de evitar lo que sucedió con los folletos de instrucciones para empadronadores que fueron distribuidos con muy poco tiempo de anticipación a que principiara el empadronamiento. El envío del material se hizo con bastante cuidado llevándose un registro adecuado.

EMPADRONAMIENTO

Para el empadronamiento de los censos de población y agropocuario se usó el método de empadronamiento directo, es decir que cada empa-

dronador visitó, una por una, las casas que le fueron asignadas; pidió los datos de las personas a cada jefe de familia u otra persona responsable, anotándolos bajo su propia responsabilidad, en las boletas que se le entregaron.

Las fechas del empadronamiento se fijaron así: día 18 de abril capital de la República, cabeceras departamentales y cabeceras municipales. Día 19 revisión preliminar de boletas del empadronamiento hecho el día anterior y preparación del trabajo para la parte rural. Días 20 al 23 de abril, empadronamiento de las zonas rurales del país.

Cada empadronador censó como promedio a 120 personas en la parte urbana y se utilizaron aproximadamente 140,000 boletas en el empadronamiento.

El personal de empadronamiento fué seleccionado de preferencia entre maestros y otros empleados públicos del lugar. Cuando el número de empleados públicos no fué suficiente, se recurrió a vecinos capacitados. Estos últimos (los que no eran empleados públicos, ni municipales, ni de instituciones autónomas del Estado) fueron remunerados a razón de Q1.00 por cada día de trabajo como empadronadores o ayudantes. Los jefes de empadronadores cuando no eran empleados públicos ganaron Q1.25 por día de trabajo. Por cada 8 o 10 empadronadores se nombró un jefe de empadronadores con su respectivo ayudante. A cada empadronador se entregó un cartapacio con todo el material necesario, así como un lápiz suave para hacer las anotaciones respectivas con claridad y firmeza.

Para propósitos de empadronamiento toda ciudad, villa o pueblo se dividió en sectores numerados. Estos sectores fueron exactamente los mismos en que se dividió la población para el levantamiento del censo de la vivienda urbana.

Tal delimitación se hizo dibujándola en el plano respectivo que la Oficina envió a cada ciudad, villa o pueblo, si se trataba de la parte urbana. Los sectores en que se dividió el municipio para el empadronamiento de la parte rural, se marcaron en el plano del municipio.

Antes del día señalado para el empadronamiento, todo jefe de empadronadores recorrió la zona a su cargo, a fin de conocerla perfectamente y de planear la distribución de sus empadronadores en la forma más equitativa posible.

Los días señalados para el empadronamiento, el jefe de empadronadores se reunió con sus correspondientes empadronadores a las 7 de la mañana con el propósito de darles las últimas indicaciones. A continuación salió con los mismos a distribuirlos señalándoles exactamente la manzana o manzanas que les tocaba empadronar, y el trabajo principió a las 8 horas. El jefe de empadronadores supervigiló directamente a su cuerpo de empadronadores, chequeando continuamente su trabajo, resolviendo dudas, etc. Al terminar el trabajo del día el jefe de empadronadores recogió los cartapacios de sus empadronadores e hizo en presencia de cada empadronador un chequeo del trabajo realizado por cada uno a fin de constatar que el empadronamiento había sido completamente terminado y revisar la bondad del mismo.

En la mayoría de los lugares, la Oficina Permanente del Censo distribuyó entre todos los empadronadores gran cantidad de almuerzos, sandwiches, aguas gaseosas, etc., y se les proporcionó transporte o se les suministró dinero para viático.

El empadronamiento terminó en la mayoría de los lugares en el tiempo que se había estimado; únicamente lugares muy alejados y sin facilidades de transporte quedaron pendientes por tres o cuatro días más como era muy natural.

El día del empadronamiento se decretó feriado oficial y se prohibió la salida de vehículos, se suspendieron trenes, centros de espectáculos, centros de diversión y los jefes de familia permanecieron en su domicilio hasta que proporcionaron la información de ellos y de sus respectivas familias. Tal medida no dejó de ser algo contraproducente ya que provocó la reacción y la desconfianza de algunas personas.

El empadronamiento de la población fué de hecho y las brigadas

de empadronamiento se destacaron en las primeras horas de la fecha señalada para el censo; así patrullas nocturnas recorrieron las principales calles de la ciudad empadronando personas que no tenían una residencia fija y que pernoctan donde pueden (calles, plazas públicas, estaciones de ferrocarril, etc.)

Aunque el método de empadronamiento directo remunerado supone la utilización de un grupo bastante regular de empadronadores previamente entrenados, se escogió este procedimiento por ser más efectivo aunque su costo fuera más elevado.

En general, la etapa de empadronamiento fué muy satisfactoria no dejándose de presentar algunos problemas o contratiempos que fué imposible preveer.

RESULTADOS PRELIMINARES

La Oficina Permanente del Censo elaboró los resultados preliminares del censo de la capital y de los distintos municipios de la República. Durante los días posteriores al levantamiento del censo por medio de mensajes telegráficos de los Delegados Departamentales, se recibieron los datos provisionales del censo de los municipios de su jurisdicción.

RECEPCION DEL MATERIAL

El material que fué entregado por los Jefes de sector en la Capital, o que fué enviado por los Delegados Departamentales, fué revisado en la Sección de Archivo de la Oficina del Censo, con el propósito de arreglarlo convenientemente y separar todo el material que no iba a ser utilizado en la tarea subsecuente o sea la revisión.

CRITICA, CODIFICACION Y VERIFICACION DE LOS DATOS

La crítica, codificación y verificación de las informaciones recogidas en el censo de población, está siendo efectuada de acuerdo con instrucciones especiales, por maestros de educación primaria y personas particulares al servicio del Departamento de Revisión y Verificación de la Oficina Permanente del Censo quienes fueron seleccionados y entrenados especialmente para el efecto en la forma prescrita por el reglamento del Departamento. El cuerpo de revisores y verificadores está integrado por 40 personas (20 por la mañana y 20 por la tarde), más tres jefes de grupo, un Jefe de Sección y un Jefe de Departamento.

Para llevar a efecto las labores de revisión, codificación y verificación se establecieron tres grupos: dos grupos especializados en la parte general de la boleta y un grupo especializado en materia ocupacional.

Es muy satisfactorio reconocer que todas las instrucciones de revisión así como sus respectivos códigos han sido muy completos, fáciles de comprender y plenamente adaptados a nuestra realidad. Es primera vez que en la historia censal de Guatemala se efectúa una revisión, codificación y verificación como la que se está llevando a cabo en estos momentos en la Oficina Permanente del Censo.

Por término medio una persona crítica y codifica en una jornada de trabajo —4 horas— 5 boletas de población.

Por término medio un verificador revisa en una jornada de trabajo 8 boletas de población.

De acuerdo con las estimaciones del Departamento de revisión se calcula que la revisión, codificación y verificación del Censo de Población tomará dos años aproximadamente. Con el propósito de que no demore tanto el trabajo, la Dirección de Estadística está considerando las medidas oportunas a tomar con el objeto de garantizar que se termine dentro de un año a más tardar para evitar a toda costa que las cifras censales vengán a constituir una curiosidad histórica. Ojalá que algunas oficinas del Gobierno e Instituciones Autónomas interesadas en la pronta publicación de los resultados del Censo de Población colaboraran con la Oficina

del Censo para aumentar el personal que actualmente hace la revisión y codificación de las boletas de población.

Por el momento el Departamento marcha muy satisfactoriamente, ya que en base de la experiencia obtenida en la revisión del Censo de la Vivienda Urbana se organizó de la manera más conveniente y la calidad del trabajo que se ejecuta tal como se ha podido comprobar es inmejorable.

ELABORACION

Todo el proceso de elaboración será hecho con el equipo de la International Business Machines y el personal con que cuenta la Dirección de Estadística debidamente reforzado con personal especialmente entrenado para el efecto. El equipo mecánico que se empleará será la última palabra en esa materia entre el que se cuenta una máquina clasificadora-tabuladora electrónica.

El proyecto de tarjeta de perforación utiliza 60 columnas y se tiene pensado hacer como mínimo las tabulaciones recomendadas por la resolución número 1 de la Comisión del Censo de las Américas de 1950 (COTA), reunida en Bogotá, del 9 al 21 de enero de 1950, y las Naciones Unidas. Desde luego, se tiene en proyecto hacer tabulaciones en base de familias cuyas experiencias en Dueñas y Alotenango fueron muy satisfactorias.

PUBLICACION

Debido a que hasta el momento no se tienen elaborados los respectivos planes de tabulación no se puede mencionar la forma en que serán dados a la publicidad los datos del censo de población de 1950.

Sería conveniente que la publicación de los resultados contuviera además de la historia del trabajo, una especie de memoria sobre los métodos y procedimientos seguidos documentados por los principales formularios e instrucciones. En esta forma dicha publicación tendrá un alto valor metodológico y será indispensable para juzgar la calidad de los datos censales que se analicen; además tendrá utilidad para la preparación de futuros censos de población, en nuestro país o en otros países con características similares al nuestro, ya que arrojará luz sobre la experiencia anterior y evitará que futuros dirigentes del censo incurran de nuevo en los mismos errores en que cayeron sus antecesores.

La publicación de los resultados del censo de población estará a cargo de la Oficina del Censo por medio de su Sección de Publicaciones y será supervigilada y asesorada por técnicos de la Oficina del Censo. Con el propósito que la publicación de las cifras sea hecha lo más rápidamente posible la Oficina del Censo ha pedido al extranjero un equipo impresor multilith de máxima capacidad con su correspondiente equipo de fotografía.

CONCLUSIONES

- 1º—El levantamiento del Censo de Población es algo más que una materia de tradición y de cumplimiento de disposiciones legales; tiene una significación vital para el país y puede afectar profundamente la vida económica y social de la nación. Por ello se recomienda que se hagan los mayores esfuerzos tendientes a garantizar la ejecución técnica de esa operación.
- 2º—Recomendar a los países Americanos para que continúen participando con sus recursos y experiencias para lograr el establecimiento de una técnica censal Americana.
- 3º—Sugerir a los gobiernos del Hemisferio Occidental la conveniencia de fortalecer aún más la coordinación indispensable para los fines censales entre las diversas oficinas que intervienen en la realización de los censos.
- 4º—Es urgente procurar, por todos los medios, que el personal directivo de las Oficinas de Censos y de las Direcciones de Estadística tengan formación profesional y que su personal auxiliar sea escogido según su aptitud para ejecutar el trabajo que se les encomiende.
- 5º—Considerado que los trabajos estadísticos y censales son estrictamente técnicos se debe procurar por todos los medios, garantizarlos contra influencias políticas perjudiciales.
- 6º—Para beneficio del país en general y de la Oficina del Censo en particular es recomendable garantizar a su personal la necesaria estabilidad y una conveniente y justa remuneración tendiente a la especialización y a la superación profesional.
- 7º—Se reconoce que durante los últimos años ha tenido lugar en América un gran avance en los trabajos censales, por lo que las Oficinas de Censos de las 22 naciones del hemisferio y sus miembros activos merecen un gran reconocimiento. Sin embargo, se ve claramente la necesidad de hacer aún más en ese particular; una de las maneras más aconsejables para efectuar progresos adicionales es indudablemente por medio del intercambio amistoso de conocimientos técnicos y la colaboración en el perfeccionamiento de nuestros censos y estadísticas corrientes.
- 8º—Recomendar a la Oficina Permanente del Censo efectúe lo más pronto posible y con la colaboración de su personal especializado, un estudio analítico de los métodos y procedimientos usados en la preparación, organización, ejecución y elaboración del censo de población de 1950 con el propósito de no perder las valiosas experiencias adquiridas y señalar a los futuros dirigentes del censo los errores u omisiones en que se pudo haber incurrido.
- 9º—Sugerir a la Oficina Permanente del Censo para que en colaboración con la Facultad de Ciencias Económicas contemple la posibilidad de establecer cursos de perfeccionamiento censal con miras a formar paulatinamente un cuerpo censal permanente utilizable en futuros censos, como personal clave.
- 10º—Recomendar a la Oficina Permanente del Censo estudie todas las posibilidades de orden práctico en lo relativo a revisión y tabulación del censo de población a fin de finalizarlo en un tiempo razonable.
- 11º—Sugerir a la Oficina Permanente del Censo para que considerando los medios que estime procedentes, patrocine la elaboración de estudios analíticos de los resultados del censo de población, así como investigaciones de orden social o económico que hagan utilización inmediata de sus resultados.

- 12°—Considerando que la técnica del muestreo constituye en la actualidad no solamente un elemento auxiliar o subsidiario en las investigaciones censales sino que viene a ser su complemento natural, sería conveniente considerar la posibilidad de que la Dirección General de Estadística contando con la colaboración de la Facultad de Ciencias Económicas ofrezcan dos o tres becas en el extranjero para que personas guatemaltecas se especialicen en tan importante materia de aplicación inmediata a una serie de estudios en nuestro país.
- 13°—Se recomienda a la Dirección General de Estadística tomar inmediatamente las medidas necesarias conducentes al perfeccionamiento de las estadísticas permanentes de población, basados en los resultados del Censo de Población de 1950, mediante la aplicación de la técnica del muestreo y otros métodos adecuados.
- 14°—Recomendar a la Oficina Permanente del Censo para que en períodos intercensales efectúe estudios técnicos tendientes a perfeccionar y modificar nuestros propios métodos y procedimientos censales.

XXXV

BIBLIOGRAFIA

- ENCICLOPEDIA ESPASA-CALPE.
- HISTORIA DE LA EVOLUCION ECONOMICA DE GUATEMALA.—Valentín Solórzano.
- HISTORIA DEL REYNO DE GUATEMALA.—Domingo Juárez.
- CENSO DE POBLACION DE GUATEMALA: 1880.
- CENSO DE POBLACION DE GUATEMALA: 1893.
- CENSO DE POBLACION DE GUATEMALA° 1921.—Dirección General de Estadística.
- QUINTO CENSO GENERAL DE POBLACION: 1940.—Dirección General de Estadística.
- INFORMES SOBRE METODOLOGIA CENSAL.—Buró del Censo. Estados Unidos de Norte América.
- CURSO BREVE DE ORIENTACION CENSAL.—Departamento del Censo República de El Salvador.
- MÉTODOS DE LOS CENSOS DE POBLACION DE LAS NACIONES AMERICANAS.—Ricardo Luna Vegas.
- POPULATION CENSUS' HANDBOOK.—Statistical Office of the United Nations.
- APUNTES DEL CURSO DE CENSO DE POBLACION.—Centro de capacitación Censal y Estadística de México.
- CENSO NACIONAL DE POBLACION Y OCUPACION: 1940.—Dirección Nacional de Estadística. República del Perú.
- CENSO DE POBLACION DE PANAMA: 1940.—Oficina del Censo. República de Panamá.
- APUNTES DEL CURSO DE CENSO DE POBLACION.—Buró del Censo. Estados Unidos de Norte América.
- CENSO DE POBLACION DE PUERTO RICO: Boletín No. 2. Oficina del Censo de los Estados Unidos.
- CENSO DE POBLACION DE 1940.—Oficina del Censo de Estados Unidos de Norte América.
- TRAINING GUIDE ON CONSTRUCTING QUESTIONNAIRES AND INTERVIEW SCHEDULES.—Columbia University.
- NOTAS DEL CURSO DE TABULACION MECANICA.—International Business Machines. Endicot, New York.

SCIENTIFIC SOCIAL SURVEYS AND RESEARCH.—Pauline V. Young.
 INTERVIEWING FOR NORC.—National Opinion Research Center. University of Denver.

SAMPLING METHODS APPLIED TO CENSUS WORK.—Morris H. Hansen.
 CENSO DE PRUEBA Y ENTRENAMIENTO.—New York. Noviembre de 1948.

ESTADISTICA DE LA POBLACION ACTIVA.—Sociedad de las Naciones, 1938.

INSTRUCTIONS TO ENUMERATORS.—Bureau of the Census, 1940.

GEOGRAPHY AND CARTOGRAPHY FOR CENSUS PURPOSES IN LATIN AMERICA.—Jorge Zarur.

THE 1950 CENSUS OF THE AMERICAS.—Calvert L. Dedrick.

PROYECCION Y TABULACION DE LOS CENSOS DE 1950 CON MIRAS A LAS INVESTIGACIONES POR MUESTREO.—Roque García Fías.

APUNTES SOBRE CURSOS VARIOS DE ENTRENAMIENTO CENSAL.—Buró del Censo. Estados Unidos de Norte América.

PRIMERA SESION DE LA COMISION DEL CENSO DE LAS AMERICAS DE 1950.—Instituto Interamericano de Estadística.

INFORME SOBRE EL INSTITUTO DE ENTRENAMIENTO CENSAL DE GUATEMALA.

CENSOS EXPERIMENTALES, GUATEMALA.—Dirección General de Estadística.

RESOLUCIONES DE LA SEGUNDA SESION DE LA COMISION DEL CENSO DE LAS AMERICAS.

RESOLUCIONES DEL SEGUNDO CONGRESO INTERAMERICANO DE ESTADISTICA.

TOPICOS ECONOMICOS.—Números 4, 5 y 7.

BOLETINES DE LA DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA DE GUATEMALA.—Números 24 y 25.

APPLIED GENERAL STATISTICS.—Croxtton and Cowden.

LOS CONCEPTOS DE LA POBLACION TRABAJADORA.—León E. Truesdell.

ESTUDIOS DE METODOS CENSALES.—Naciones Unidas.

DOCUMENTOS DE TRABAJO.—Oficina Permanente del Censo. Guatemala.

DOCUMENTOS DE TRABAJO.—Buró del Censo. Estados Unidos de Norte América.

ASPECTOS CENSITARIOS AMERICANOS.—Tullo Hostilio Montenegro.

FACT-FINDER OF THE NATION.—Bureau of the Census.

THE USE OF SAMPLING IN THE CENSUS.—Philip M. Hauser.

BREVE ESTUDIO SOBRE CENSOS DE POBLACION.—Francisco J. Blanco.

SUMARIO:

	Pag.
I Introducción	7
II Historia del Censo de Población	8
III El censo de población en América	10
IV El censo de población en Guatemala	12
V Concepto y características del censo de población	20
VI Utilidad del Censo de población	21
VII Plan censal	22
VIII Legislación	23
IX Organización y administración del censo	24
X Presupuesto	27
XI Calendario censal	29
XII Cartografía	30
XIII Estimación previa de la población	32
XIV Fecha del censo	32
XV División del Territorio	33
XVI Revisión de la demarcación política	33
XVII Conceptos o definiciones	33
XVIII Diseño de boletas	34
XIX Propaganda	39
XX Censos experimentales	47
XXI Reclutamiento, selección y entrenamiento de personal de campo	48
XXII Distribución de material	53
XXIII Empadronamiento	54
XXIV Recepción del material	57
XXV Crítica, codificación y verificación de boletas	57
XXVI Elaboración	59
XXVII Análisis y comprobación técnica de los resultados	65
XXVIII Publicación	66
XXIX Preparación de estudios e investigaciones especiales	68
XXX Características investigadas en un censo de población	69
XXXI Censos y muestras	78
XXXII Censo de población y estadísticas corrientes	82
XXXIII Comentarios, críticas y sugerencias al censo de población guatemalteco de 1950	83
XXXIV Conclusiones	100
XXXV Bibliografía	101