

CENSOS INDUSTRIALES DE MÉXICO. NORMAS PARA EL DE 1961

LA FRANCA y decidida política de industrialización de nuestros gobernantes está haciendo más intensa la necesidad de mejorar constantemente las estadísticas industriales censales, para proporcionar mejores datos numéricos a los estudios de planeación y promoción industriales en nuestro país. Por ello la Dirección General de Estadística ha formulado este documento que muestra las realizaciones logradas en este campo de la estadística nacional, la crítica a la metodología hasta ahora seguida para estos fines, y algunas sugerencias que de tomarse en consideración eliminarían las deficiencias que persisten y que aún afectan la exactitud de los números censales tan indispensables en las estimaciones del ingreso, producto y cuentas nacionales y en las que en el futuro se realicen del insumo-producto.

El trabajo aclara los antecedentes, la evolución y la situación actual de las estadísticas industriales censales de México, y hace resaltar los problemas que se han presentado en cuanto a nombre, unidad censal, campo censal, cuestionarios, procedimientos de distribución y recolección, y normas de crítica, despojo, tabulación y publicación; dando a conocer además, los resultados obtenidos en estos eventos.

Hasta la fecha, no se tiene conocimiento de que se hayan realizado censos industriales precoloniales, pero sí de la existencia de 7 Censos Generales realizados por el virrey Revillagigedo, que cubrieron algunos aspectos de la industria minera, pero de los cuales no se publicaron sus datos por ser considerados secretos de Estado.

A principios del siglo xix, Alejandro de Humboldt en su *Ensayo Político sobre el Reyno de la Nueva España*, publicó algunos datos estadísticos sobre producción de telas de algodón y de lana, cigarros, sosa y jabón, pólvora, moneda acuñada, y amplia información de la producción minero-metalúrgica.

En 1843 en una Memoria de Agricultura e Industria, se hizo referencia a las ramas más importantes de la industria en el país, y en 1862 en Guadalajara, Jal., se publicó una Estadística de la República Mexicana, incluyendo la clasificación de las industrias existentes, el número de establecimientos, las unidades producidas y el valor anual de la producción de las mismas.

Fue hasta 1882 cuando se promulgó la Ley que creó la primera Dirección de Estadística, que comenzó el primero de junio de 1883 a formar diferentes estadísticas, entre las que figuraron el registro de la producción agrícola y el de las industrias.

Esta dependencia publicó en el año de 1894 su primer Anuario Estadístico correspondiente al año de 1893, aclarando que no se hacían publicaciones permanentes semestrales, por la tardanza en la recolección de los datos. El Anuario en cuestión incluyó la primera lista detallada, por entidades federativas, de las fábricas existentes en el país, indicando: su nombre y ubicación, en qué consistía su producción y la clase de fuerza motriz que empleaban. En los siguientes años, hasta 1907, se siguieron publicando Anuarios Estadísticos incluyendo datos relacionados con las industrias establecidas en el territorio nacional, preferentemente de las de hilados y tejidos, cerveza, alcoholes, y otras de menor importancia. Las publicaciones de principios de siglo muestran para cada entidad federativa el número de fábricas, el volumen de la producción, las ventas manifestadas, la maquinaria usada y el número de operarios empleados.

Esta misma dependencia de la extinta Secretaría de Fomento, Colonización e Industrias, publicó una estadística industrial en 1903, correspondiente al año de 1902, en la cual dio noticia de todos los establecimientos industriales de que se tenía conocimiento en esa fecha, aclarando que era un ensayo inicial de un censo industrial, que era necesario practicar debido al crecimiento constante de esta actividad económica.

Posteriormente, debido a la desorganización administrativa provocada por la Revolución de 1910, fue hasta el año de 1922 y según una Ley del 30 de diciembre de ese año cuando se creó lo que fuera el Departamento de la Estadística Nacional, que dependía directamente del Ejecutivo, al que se le encomendó formar estadísticas censales permanentes. El Reglamento de esta Ley estableció concretamente la metodología para la preparación y ejecución de los censos industriales, ajustándose a lo que prescribe el artículo 5o. de la Ley antes referida. Además, este Reglamento estableció que se incluyeran en este censo los yacimientos petrolíferos, las minas de carbón

de piedra, oro, plata, cobre, plomo, mármol y salinas y las siguientes industrias de transformación: de la alimentación, químicas, cueros y pieles, textiles, de hilados y tejidos, de muebles, del vestido, de metales, de construcción y de edificación.

En 1926 el Departamento citado publicó un Anuario Estadístico con información de los años de 1923 y 1924, en el que figuraron datos estadísticos industriales de: producción de carbón de piedra; número de establecimientos, fuerza motriz empleada, maquinaria usada y capital invertido en maquinaria y equipos, correspondientes a las industrias de hilados y tejidos de algodón, hilados y tejidos de lana, y algunos datos para las industrias del tabaco y del petróleo. Esta dependencia formó igualmente estadísticas industriales permanentes de 18 clases en los años de 1926, 1927 y 1928.

Además en el año de 1928 el Departamento Hidroeléctrico de la Comisión Nacional de Irrigación formó el primer censo de todas las plantas generadoras de energía eléctrica en el país.

En 1929 la Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo, publicó una monografía con datos estadísticos sobre el estado de la industria en México en los años de 1927 y 1928, indicando la existencia de 21 506 fábricas y talleres en los siguientes 10 grupos principales de industrias: alimenticias, aceites, alcoholes, bebidas y hielo; textiles, metales, químicas, de la madera, materiales de construcción, modas y confecciones, e industrias diversas. Se captó en esa ocasión el número de fábricas y el capital invertido en ellas, la nacionalidad de quienes controlaban las acciones de las empresas, el personal directivo, el volumen de la producción y las ventas realizadas.

El Departamento de la Estadística Nacional realizó el primer Censo Industrial en 1930; pero al pasar a depender de la Secretaría de Economía a fines de 1932, según Decreto Presidencial del 12 de diciembre de ese año, tomó el nombre de Dirección General de Estadística, que fue la que continuó los trabajos censales, y en 1935 realizó el segundo de ellos, captando información del año de 1934.

Posteriormente, en 1940, se llevó a cabo el Tercer Censo Industrial, basado en los directorios del Padrón realizado en octubre de 1939, y el Cuarto Censo Industrial se llevó a cabo en el año de 1945, después de formar un Padrón Industrial en 1944, que mostró la existencia de 50 894 establecimientos industriales.

Ajustándose a los convenios internacionales concertados en las conferencias interamericanas de estadística y del Censo de las Américas de 1950,

nuestro país, en 1951, inició el Quinto Censo Industrial para obtener datos de 1950, y respetando lo prescrito en la Ley Federal de Estadística en vigor, en 1956 se inició el Sexto Censo Industrial, que captará datos de todo el año de 1955.

Dentro de los trabajos estadísticos nacionales que realiza la Dirección General de Estadística, el proyecto y realización de los Censos Industriales son de gran importancia debido al volumen de información estadística que aportan, no sólo a las personas e instituciones nacionales y extranjeras que lo solicitan, sino también a la base para la formulación de las estadísticas industriales permanentes que a su vez dan la información para la formulación de los instrumentos de análisis económico que sirven para proyectar el futuro desarrollo industrial del país.

La aportación más importante que los Censos Industriales nacionales dan al desenvolvimiento económico del país, estriba en que es la base fundamental para hacer las estimaciones del ingreso, producto y cuentas nacionales que formula el Banco de México, S. A., y en los intentos para formular las primeras estimaciones del insumo-producto.

Desde otro ángulo, los censos industriales representan gran importancia en toda la información estadística nacional, formada por la de las estadísticas permanentes sociales y económicas y por la de los Censos Agrícola, Ganadero y Ejidal, de Comunicaciones y Transportes y Comercial, y por ello la Dirección General de Estadística ha puesto especial interés al proyectar los últimos censos industriales tomando en cuenta las opiniones de todos los sectores interesados en que se hagan estadísticas industriales censales lo más apegadas a la verdad.

El siguiente resumen de la evolución de los censos industriales de México desde 1930 hasta el último que se está realizando, muestra la metodología seguida en cada Censo y la constante crítica y modificaciones llevadas a cabo para mejorarlos.

Censo Industrial de 1930. Para realizar el primer Censo Industrial, el Departamento de la Estadística Nacional, inició su preparación ajustándose a los preceptos establecidos en el decreto presidencial de 6 de junio de 1929; pero por hacerse por primera vez estos trabajos, se principiaron el 15 de octubre de 1929, con la formación de un directorio de todos los establecimientos industriales en el país, obteniendo la información necesaria del Censo de Edificios que se llevó a cabo ese año. El directorio incluyó las industrias de transformación, las plantas generadoras de energía eléctrica, las despepitadoras de algodón, las desfibradoras de henequén y las salinas,

y excluyó la minería, las canteras y la industria petrolera por no considerarlas industrias.

En esta ocasión se fijó por primera vez, una metodología para realizar los futuros censos industriales, fijando los siguientes puntos básicos:

a) Nombre de la estadística censal: "Primer Censo Industrial de 1930". A este censo industrial se le nombró según el rubro anterior, sin aclarar en el nombre si el censo era de nuestro país, aunque en las carátulas de sus publicaciones siempre apareció la leyenda: Estados Unidos Mexicanos, Secretaría de la Economía Nacional, Dirección General de Estadística.

b) Periodicidad: 5 años. Según el Decreto Presidencial de 24 de mayo de 1927, se estableció por primera vez que los censos industriales se levantarían en los años terminados en 0 y en 5, es decir, se fijó una periodicidad quinquenal.

c) Unidad censal: El establecimiento industrial. Desde este primer censo se fijó al establecimiento industrial como unidad censal, aunque se notó que puede acontecer que varios establecimientos industriales sean de una misma empresa industrial.

d) Campo censal: Todos los establecimientos industriales existentes en el territorio nacional. El campo censal fijado para este primer censo fue la totalidad de los establecimientos industriales existentes en el territorio nacional; es decir, el 100 por ciento de ellos, incluyendo aquellos con reducido número de obreros y con pequeños valores de su producción. El campo censal dio un directorio depurado de 58 075 establecimientos.

e) Cuestionario: Listas de preguntas generales y especiales. Se emplearon cuestionarios con preguntas que según el criterio de sus proyectistas servirían al ser contestadas y tabuladas, para realizar los estudios de planeación de la industria en los años siguientes. Los cuestionarios incluyeron las siguientes preguntas: monto de las inversiones; tiempo de operación; personal dirigente; personal administrativo; obreros; sueldos y jornales pagados; equipo de fuerza motriz; combustibles y electricidad empleados para uso exclusivo de la fábrica; electricidad generada; maquinaria empleada; valor de las materias primas empleadas; y valor de los productos elaborados.

f) Distribución y recolección de los cuestionarios: Por correo. La distribución y recolección de los cuestionarios según el directorio depurado, se hizo por medio del correo, porque no se creyó conveniente nombrar empleados especializados que fueran a recabar los datos directamente a los establecimientos más importantes. Se enviaron 58 075 cuestionarios, habiéndose recolectado sólo aproximadamente 54 000.

g) Crítica y despojo de los cuestionarios: Crítica y despojo personal. Después de recolectados los cuestionarios se entrenó a un grupo de empleados de la Dirección para que hicieran la crítica y despojo de éstos, según su capacidad personal y sin fijarles normas específicas.

h) Tabulación de los datos: Resúmenes de los diferentes capítulos del cuestionario. Las tabulaciones especiales, por capítulos de los cuestionarios, fueron formadas según el criterio de los que realizaron este Censo; y éstas fueron publicadas en 1933. Las tabulaciones se hicieron sólo para 48 850 cuestionarios correspondientes a otros tantos establecimientos agrupados en 132 clases industriales.

i) Publicación de la información censal: Publicaciones especiales y periódicas. Las publicaciones especiales de este Censo fueron: un folleto denominado Resúmenes Generales, volumen I, un número de folletos igual al número de Estados y Territorios existentes en esa época, incluyendo las tabulaciones de las principales características de las clases industriales censadas, volumen II; y varios folletos con las tabulaciones de las principales características por clases censadas, volumen III. Estos datos censales han servido periódicamente para que sean tomados en cuenta en publicaciones censales posteriores con datos comparativos y para que se publiquen en la *Revista de Estadística*, en los Anuarios y en los Compendios Estadísticos así como en algunas publicaciones especiales.

Un resumen de este Censo según las Divisiones fijadas en los Censos de 1955 es el que se indica en el cuadro de la página siguiente.

La crítica a la metodología que se empleó en este Censo estriba en que se adoptó un nombre confuso, los directorios formados fueron incompletos, los cuestionarios, aun conteniendo pocas preguntas, éstas no estuvieron coordinadas para dar información base a los estudios técnicos y económicos para estimar el desenvolvimiento económico nacional; el sistema de distribución y recolección de los cuestionarios se hizo por correo, siendo ésta la causa principal de que fuera dilatada la terminación de las tabulaciones y publicaciones; además, no existieron normas de críticas basadas en experiencias anteriores; las tabulaciones no presentaron una secuencia lógica en la exposición de los datos censales; y desgraciadamente, desde esta ocasión se empezó a cometer el error de hacer publicaciones especiales sin un plan definitivo y bien estudiado.

Censo Industrial de 1935. Este censo se llevó a cabo de acuerdo con las reformas a la Ley respectiva, según Decreto Presidencial del 15 de enero de 1935 en el que se declararon de utilidad pública los Censos Industrial

CENSO INDUSTRIAL DE 1930
DATOS DE 1929

<i>Divisiones</i>	<i>Número de establecimientos</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Valor de los volúmenes de producción (pesos)</i>	<i>Porcentaje</i>
Total	48 850	100.00	900 332 923	100.00
0.—Industrias derivadas de la agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca	(1) 133	.27	40 620 261	4.51
1.—Minería, petróleo, gas, etc.	(2) 274	.56	1 106 330	.12
2 y 3.—Industrias de Transformación	47 716	97.68	790 730 192	87.83
4.—Construcciones e instalaciones diversas ..	—	—	—	—
5.—Electricidad, gas, calefacción y suministro de agua	727	1.49	67 876 140	7.54
8.—Servicios de esparcimiento, producción de películas cinematográficas	—	—	—	—

(1) Sólo despepitadoras de algodón.

(2) Sólo salinas.

y Ejidal y en el que se ordenó que el primero se llevara a cabo el 10 de abril de 1935. El Decreto en cuestión facilitó mucho este Censo, pues en él colaboraron ampliamente diferentes dependencias del Ejecutivo.

En su planeación se aprovecharon las experiencias logradas en el Censo de 1930, considerando de vital importancia conservar la comparabilidad y la necesidad de que fuera la base de las futuras estadísticas industriales permanentes que se pensó formar en la Dirección General de Estadística.

La metodología empleada fue la siguiente:

a) Nombre de la Estadística censal: Censo Industrial de 1935. El nombre fue dado en esta ocasión sin conservar el de 1930.

b) Periodicidad: 5 años. Se conservó la periodicidad, respetando lo dispuesto por el Decreto Presidencial de 24 de mayo de 1927.

c) Unidad censal: El establecimiento industrial. El Segundo Censo Industrial también conservó acertadamente la misma unidad censal, que adoptó el de 1930.

d) Campo censal: Sólo los establecimientos con valores de sus producciones mayores de 10 000 pesos. Después de serias consideraciones que hicieron los responsables de este Censo, entre las que se destacó el escaso presupuesto asignado por nuestro Gobierno para llevarlo a cabo, se realizó sin cubrir todo el universo, sino sólo aquellos establecimientos cuyos valores de producción fueron mayores de 10 000 pesos.

e) Cuestionarios: Listas de preguntas generales y especiales. Los cuestionarios para el Censo Industrial de 1935, estuvieron formados de 2 partes, una que contenía datos generales, es decir, para cualquier clase de establecimientos industriales y la otra específica para cada una de las clases que se tomaron en cuenta. Las principales preguntas que se incluyeron fueron: inversiones; tiempo trabajado; personal empleado (dirigente, administrativo y obrero); sueldos y jornales pagados; equipo de fuerza motriz; combustibles y electricidad consumidos; maquinaria en servicio; valor de las materias primas empleadas en los procesos de producción; y valor de los productos elaborados. Este cuestionario fue prácticamente igual al de 1930, y se ajustó en la misma clasificación de clases industriales, que había sido formada según la nomenclatura general de ocupaciones que se puso en vigor en 1930.

f) Distribución y recolección de los cuestionarios: Directa, por medio de empleados y por correo. Para llevar a cabo este Censo se formaron 150 centros industriales en el territorio nacional, nombrándose para cada entidad federativa un delegado que a su vez nombró personal para que distribuyera y recolectara los cuestionarios del Censo. Se imprimieron 69 000 cuestionarios según un directorio actualizado y se distribuyeron únicamente 65 518; 57 518 directamente y 8 000 se mandaron por correo, incluyéndose en la mayoría de los casos instructivos para aclarar cómo debían ser contestadas las preguntas. Se establecieron 114 juntas locales que colaboraron con los delegados. En el Distrito Federal el levantamiento del Censo tuvo caracteres específicos debido a la estructura urbana de la capital.

g) Crítica y despojo de los cuestionarios: Crítica personal y despojo y tabulación en parte manual y en parte mecánica. Inicialmente los empleados que realizaron el Censo hicieron alguna crítica a los cuestionarios, aunque después éstos nuevamente fueron criticados por personal de la Dirección, trayendo esta duplicidad serias dificultades que afectaron la rapidez

de los trabajos y la certeza de los datos tabulados. Una estimación nos afirma que prácticamente sólo el 20 por ciento de los cuestionarios estuvo correctamente contestado por lo que para el resto fue necesario hacer aclaraciones dilatadas y costosas. El despojo de los cuestionarios para hacer las tabulaciones se hizo en parte manual y en parte mecánicamente.

h) Tabulación de los datos: Cuadros resúmenes generales y especiales. Las tabulaciones se hicieron sólo para 7 619 establecimientos, formando 139 clases y 17 grupos que fueron formados siguiendo las normas de los censos anteriores, pero sin ninguna base de comparabilidad internacional.

i) Publicación de la información censal: Publicaciones especiales y periódicas. Las publicaciones especiales estuvieron formadas por un primer volumen conteniendo 2 partes de resúmenes generales, una dedicada a las industrias de transformación y la otra a las industrias extractivas; un segundo volumen formado por un tomo para cada entidad federativa sólo para industrias de transformación y el tercer volumen con varios tomos, unos con datos de una sola clase industrial y otros incluyendo tabulaciones de varias clases industriales. Además esta información se ha venido publicando periódicamente en la *Revista de Estadística*, en los Compendios y Anuarios y en otras publicaciones censales de la Dirección.

El resumen general de este Censo según las divisiones de actividades económicas que forman la industria en el país, en su concepto limitado, muestra el error cometido al cambiar el campo censal. Véase en la página siguiente.

La crítica a la metodología empleada en esta ocasión, al igual que en el Censo anterior consiste en que: no se conservó el mismo nombre del de 1930, perjudicando la seriedad de este Censo. Además, debido a los escasos recursos presupuestarios se redujo el campo estadístico a sólo los establecimientos con valores de producción mayores de 10 000 pesos afectando la continuidad de la información estadística censal; y, al igual que el Censo de 1930, los cuestionarios empleados adolecieron de defectos primordiales como el de no estar planeados según la estructura técnica, económica y social de cada clase industrial, pues al hacer un cuestionario general y uno particular para cada una de las clases industriales, sólo se logró uniformidad en aquellos conceptos muy generales sacrificando la exactitud y precisión de otros, como, por ejemplo, duplicidad de valores de la producción y de los valores de las materias primas empleadas. También, durante la crítica de los cuestionarios se cometieron errores que afectaron la verdad de los números censales y la oportunidad de su tabulación y publicación; éstos fueron originados por la falta de preparación de los empleados

CENSO INDUSTRIAL DE 1935
DATOS DE 1934

<i>Divisiones</i>	<i>Número de establecimientos</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Valor de los volúmenes de producción (pesos)</i>	<i>Porcentaje</i>
Total	7 619	100.00	1 900 479 048	100.00
0.—Industrias derivadas de la agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca	126	1.65	55 658 211	2.93
1.—Minería, petróleo, gas, etc.	302	3.96	156 280 351	8.22
2 y 3.—Industrias de Transformación	6 636	87.10	1 584 880 794	83.39
4.—Construcciones e instalaciones diversas ..	—	—	—	—
5.—Electricidad, gas, calefacción y suministro de agua	555	7.29	103 659 692	5.46
8.—Servicios de esparcimiento, producción de películas cinematográficas	—	—	—	—

de la Dirección General de Estadística y por la poca colaboración que los industriales dieron en los trabajos de este Censo. También, como en el Censo anterior, se cometió el error de hacer muchas publicaciones especiales sin tomar en cuenta la comparabilidad necesaria con las tabulaciones de 1930.

Censo Industrial de 1940. En el Decreto Presidencial de 21 de marzo de 1939 se estableció que el Tercer Censo Industrial debía llevarse a cabo de 1939 a 1940; por ello, conforme al artículo II de esta Ley, la Dirección General de Estadística inició en 1939 los trabajos de preparación, consistentes en la formación del padrón que se realizó el 20 de octubre de 1939 y que cubrió todo el universo censal. Éste se llevó a cabo durante la formación del Censo de Edificios que se celebró en ese año. La metodología para preparar este censo se ajustó a los puntos que se indican a continuación:

a) Nombre de la estadística censal: Tercer Censo Industrial de los Estados Unidos Mexicanos, 1940. Por primera vez se dio un buen nombre a este Censo, descartando los que se habían fijado a los censos anteriores. Esta modalidad fue originada por la necesidad de que la publicación de sus resultados, al ser conocida en el extranjero, indicara que éstos se referían a nuestro país.

b) Periodicidad: 5 años. Se conservó la de 5 años respetando la necesidad de no modificar la periodicidad establecida desde 1930.

c) Unidad censal: El establecimiento industrial. Se siguió empleando la misma unidad censal aunque se principió a pensar en la necesidad de que los cuestionarios algunas veces necesitaban incluir preguntas específicas para una empresa propietaria de varios establecimientos industriales como el caso de las empresas generadoras y suministradoras de energía eléctrica.

d) Campo censal: Todos los establecimientos industriales en el territorio nacional con valores de producción mayores de 10 000 pesos. Inicialmente se pensó formar un campo censal con todos los establecimientos que tuvieron valores de producción de 7 500 pesos o más, pero posteriormente se aceptó la conveniencia de sostener la comparabilidad del campo con el del Censo anterior.

e) Cuestionarios: Lista de preguntas generales y especiales. Los cuestionarios que se emplearon en este Censo estuvieron formados de 2 partes: la primera con preguntas generales para cualquier clase de establecimiento industrial, y la segunda con aquellas específicas para todas y cada una de las clases que se tomaron en cuenta. Las preguntas de los cuestionarios estuvieron agrupadas en 16 capítulos con los siguientes rubros: ubicación y rama industrial; clase de empresa; carácter y dependencia de la empresa; datos del propietario o accionista; datos del jefe del establecimiento; datos de nacimiento de los propietarios o accionistas; número de directores y país de nacimiento de los mismos, incluyendo al jefe del establecimiento; empleados, obreros; tipo de trabajo; sueldos y salarios pagados; capitales; inversiones; gastos generales de operación y otros egresos; equipo de fuerza motriz; combustibles y electricidad consumida. Las preguntas de estos cuestionarios fueron 162. Los cuestionarios especiales incluyeron capítulos de materias primas y materiales, maquinaria y equipos, y volumen y valores de la producción de cada clase industrial, que sumadas a las de los cuestionarios generales llegaron algunas veces a ser 250.

f) Distribución y recolección de los cuestionarios: Directa, personal y

por correo. En esta ocasión la distribución y recolección de los cuestionarios fue predominantemente directa y personal, es decir, se nombró personal específico para entregar los cuestionarios a los informadores. Para ello, se consideró centros industriales específicos a los municipios del país con mayor aglomeración industrial, y en éstos se nombraron organizadores especiales los cuales recibían de los delegados y subdelegados nombrados en cada entidad federativa, la documentación censal para entregarla directamente a los empleados que realizaron el Censo. La recolección fue en la misma forma, pero con crítica previa que hicieron los enumeradores censales.

g) Crítica y despojo de los cuestionarios: Crítica personal y despojo en parte manual y en parte mecánico. Como inicialmente los comisionados habían hecho ya una crítica, al contarse con un alto porcentaje de cuestionarios en la Dirección, en agosto de 1940 se principió la crítica de los datos de los cuestionarios, ajustada a instructivos para eliminar los errores contenidos en los cuestionarios y para evitar las posibles malas interpretaciones de los conceptos. La concentración y tabulación de los datos se hizo en parte manual y en parte mecánicamente en la oficina de máquinas de la Dirección, pues los capítulos VII y VIII de los cuestionarios, se concentraron manualmente y los otros mecánicamente. Después de estas concentraciones se seleccionaron las necesarias para hacer combinaciones finales que fueron las que se publicaron. Para la crítica se usaron índices industriales.

h) Tabulación de los datos: Cuadros resúmenes generales y especiales por cada clase industrial. Las tabulaciones finales fueron para formar un volumen de resúmenes generales incluyendo las 187 clases industriales censadas, formando 51 subgrupos y 16 grupos en los que se indicaban las principales características de las industrias. En esta ocasión se tomaron en cuenta 13 510 establecimientos de las industrias de transformación, incluyendo en éstas las plantas generadoras de energía eléctrica y 585 de las industrias extractivas.

i) Publicación de la información censal: Publicaciones especiales y periódicas. Perdiendo la continuidad, las publicaciones del Censo de 1940 se iniciaron en folletos específicos para cada clase industrial, en los que se indicó un resumen de las principales características y estas mismas características para las industrias por entidades federativas; después se publicó un Resumen General con datos comparativos de 1930, 1935 y 1940, en el que aparecieron también listas de las características principales captadas

por los grupos, subgrupos y clases industriales existentes en todo el territorio nacional. Las tabulaciones de este Censo se han utilizado al igual que las anteriores para ser constantemente publicadas y dadas a conocer periódicamente en la *Revista de Estadística*, en los Compendios y Anuarios Estadísticos y en otra clase de publicaciones.

El resumen del número de establecimientos y valor de los volúmenes de producción de este Censo se indica en el cuadro resumen siguiente:

CENSO INDUSTRIAL DE 1940
DATOS DE 1939

<i>Divisiones</i>	<i>Número de establecimientos</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Valor de los volúmenes de producción (pesos)</i>	<i>Porcentaje</i>
Total	13 510	100.00	2 993 122 584	100.00
0.—Industrias derivadas de la agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca	200	1.48	86 606 298	2.89
1.—Minas, petróleo, gas, etc.	281	2.08	102 948 412	3.44
2 y 3.—Industrias de Transformación	12 757	94.43	2 650 324 397	88.55
4.—Construcciones e instalaciones diversas ..	7	0.05	10 448 653	0.35
5.—Electricidad, gas, calefacción y suministro de agua	256	1.89	140 724 953	4.70
8.—Servicios de esparcimiento, producción de películas cinematográficas	9	0.07	2 069 871	0.07

La crítica a este Censo indica que durante su planeación se mejoró notablemente el nombre de la estadística censal y se conservó la buena periodicidad y el acertado concepto de unidad censal; pero, desgraciadamente, se continuó sosteniendo el de campo censal ya que se publicaron datos sólo de los establecimientos industriales que tuvieron valores de producción de 10 000 pesos o más. En esta ocasión los cuestionarios presenta-

ron mayor número de preguntas que los de los censos anteriores, pero se aclararon mejor las preguntas, con el fin de que fueran bien interpretadas por los informadores, que cubrieron aspectos económicos, sociales y tecnológicos. Además, tratando de mejorar y avivar las tabulaciones y publicaciones censales, se nombró personal especial para que entregara los cuestionarios a los informadores de cada unidad censal y los contestaran, pero, debido a la poca capacidad técnica de los segundos, todavía hubo dificultades en la contestación de las preguntas y retraso en los trabajos. La causa principal de estas dificultades fue la poca o casi nula propaganda que se hizo a este Censo. Desgraciadamente la crítica de los cuestionarios recibidos fue defectuosa debido a la reducida remuneración al personal que la hizo, y la tabulación adoleció de fallas, originadas por el cambio constante del personal. Sin embargo, las tabulaciones se hicieron con mayor rapidez, pues ya se iniciaron con el equipo electromecánico de tabulación que adquirió nuestro Gobierno. Por otra parte, en este Censo la publicación de sus resultados aunque fue menos dispersa, perdió amplitud frente a la anterior ya que se concretó a informar datos principales para cada clase industrial y un resumen de las características generales de éstas, comparadas con las de los años de 1930, 1935. También se publicaron las principales características de todas y cada una de las clases industriales según clases, subgrupos y grupos.

Censo Industrial de 1945. Fue el Decreto Presidencial de 10. de agosto de 1944, el que indicó las normas que debían regir para llevar a cabo el Cuarto Censo Industrial de nuestro país, y estableció además, los lineamientos generales para que en ese año se realizaran los padrones industrial, comercial y de transportes. Por ello se principiaron los trabajos con la formación del padrón que cubrió toda clase de establecimientos, es decir, con valores de producción mayores y menores de 10 000 pesos, que sirvió de base para formular los directorios para el Censo que se llevó a cabo en 1945, y que captó datos de todo el año de 1944. Los puntos básicos que sirvieron para planear este Censo fueron los siguientes:

a) Nombre de la Estadística: Cuarto Censo Industrial de los Estados Unidos Mexicanos, 1945. En esta ocasión se respetó el nombre que se había dado al Censo anterior con el fin de conservar la comparabilidad internacional.

b) Periodicidad: 5 años. Al igual que en los años anteriores se respetó la periodicidad de 5 años establecida desde 1930.

c) Unidad censal: el establecimiento industrial. Para el Censo de 1945

se conservó la misma unidad censal, pero se iniciaron los estudios para hacer que el establecimiento industrial sólo se tomara como unidad en aquellas clases simples; además se estableció que eran establecimientos industriales: los talleres, fábricas, plantas de extracción y transformación, laboratorios y molinos dedicados a extraer, refinar, elaborar parcial o totalmente, transformar o acabar por cuenta propia o ajena, cualquier artículo o producto.

d) Campo censal: Todos los establecimientos industriales en el territorio nacional con valores de producción mayores a 10 000 pesos. El padrón que se llevó a cabo en 1944 se hizo para toda clase de establecimientos, es decir, para aquellos con valores de producción grandes y pequeños; pero posteriormente, en los trabajos censales se tomaron en cuenta sólo los establecimientos con valores de producción de 10 000 pesos o más.

e) Cuestionarios: Listas de preguntas generales y especiales. El padrón de 1944 comprendió varias preguntas de aspectos generales que fueron agrupadas para que mostraran la situación general de la industria del país, cubriendo toda clase de establecimientos. Las principales preguntas que se incluyeron en este cuestionario y de las cuales se hicieron las tabulaciones cuyo resumen se indica a continuación, fueron las siguientes: el capital invertido y el valor comercial de los terrenos, edificios y construcciones fijas; maquinaria, herramientas y refacciones; vehículos, semovientes, muebles y útiles; existencias de materias primas; existencias de productos acabados y en proceso de elaboración; valor de la producción propia y ajena; personal ocupado, aclarando si eran directores, empleados, obreros; y los sueldos y salarios pagados a directores, empleados y obreros. Véase ese padrón en la página siguiente.

Posteriormente se empleó en el Censo un cuestionario con muchas preguntas, el cual se proyectó en dos partes, una con preguntas generales para todas las clases de industrias y hojas sueltas adicionales al general con preguntas específicas para cada clase industrial. Estas últimas contenían principalmente los volúmenes y valores de las materias primas consumidas; los volúmenes y valores de la producción y las características de los principales equipos y maquinaria empleados en cada clase industrial. El cuestionario general estuvo formado por 20 capítulos que se referían a los siguientes aspectos: actividad industrial del establecimiento, ubicación del establecimiento; ubicación de las oficinas administrativas; propietario o razón social; clase de empresa a la que pertenece el establecimiento; apertura (fecha); carácter de la empresa; inversiones principales del establecimiento; directores y empleados de planta por sexos y países de nacimiento; empleados

PADRÓN INDUSTRIAL DE 1944
DATOS DE 1943

<i>Divisiones</i>	<i>Número de establecimientos</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Valor de los volúmenes de producción (pesos)</i>	<i>Porcentaje</i>
Total	50 894	100.00	4 939 150 981	100.00
0.—Industrias derivadas de la agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca	220	0.43	71 019 485	1.44
1.—Minas, petróleo, gas, etc.	513	1.01	637 388 807	12.90
2 y 3.—Industrias de transformación	49 692	97.64	4 162 478 646	84.28
4.—Construcciones e instalaciones diversas ..	469	0.92	68 264 043	1.38
5.—Electricidad, gas, calefacción y suministro de agua	—	—	—	—
8.—Servicios de esparcimiento, producción de películas cinematográficas	—	—	—	—

de planta por grupos de edades, sexo y sueldo; obreros de planta por grupos de edades, sexo y salario; tiempo trabajando; suspensiones de trabajo por accidentes y enfermedades profesionales y no profesionales; sueldos y salarios pagados; otros gastos generales de operación; créditos a favor de residentes en el país y en el extranjero; equipo de fuerza motriz del establecimiento; energía eléctrica; combustibles y lubricantes consumidos. Cada uno de estos capítulos contenía un gran número de preguntas dando un total de 124, las que sumadas a las muchas preguntas de los cuestionarios especiales algunas veces llegaron a 300.

f) Distribución y recolección de los cuestionarios: Directa y personal. Durante la formulación del Padrón de 1944, que en realidad fue un microcenso, se planeó dividir a la República en regiones industriales formadas por cada entidad federativa, las que a su vez tenían zonas compuestas por municipios altamente industrializados a las que se distribuyeron los

cuestionarios directa y personalmente por enumeradores censales. Los enumeradores recibieron los cuestionarios de los delegados y subdelegados estatales y después los recogieron ya contestados. Esta misma organización del microcenso, fue aplicada al Censo de 1945, haciéndose durante la recolección de los cuestionarios una crítica preliminar. Una vez concentrada toda la documentación censal en las capitales de las entidades federativas, los delegados la remitieron a la Dirección en donde se preparó para su crítica y tabulación.

g) Crítica y despojo de los cuestionarios: Crítica personal y despojo mecánico. Aunque ya inicialmente los enumeradores, subdelegados y delegados en su caso, habían hecho una crítica inicial a los cuestionarios, fue necesario después hacerles crítica personal en las oficinas centrales de la Dirección, mediante instructivos formados en el Departamento de Censos, que indicaban la crítica por hacerse, destacando la clasificación de cuestionarios, la forma cómo llenar las preguntas que se habían dejado en blanco y los métodos para hacer los índices industriales correspondientes, etc. El despojo fue mediante máquinas y los trabajos de perforación y de agrupamientos mecánicos se llevaron a cabo normalmente.

h) Tabulación de los datos: Cuadros, resúmenes generales y especiales. Para dar a conocer los resultados de este Censo se formularon cuadros con tabulaciones de características generales comparadas con las de los años de 1930, 1935 y 1940, y específicas para cada establecimiento industrial, combinadas en algunos cuadros con los datos correspondientes a las entidades federativas. La información estadística se concretó a sólo 31 195 establecimientos en 270 clases industriales y 31 grupos, mientras que el padrón captó datos de 50 894 establecimientos en un número similar de clases y grupos industriales. La clasificación industrial adoleció en esta ocasión de los mismos defectos que tuvieron las de los Censos anteriores, pues se formó sin base de comparabilidad internacional.

i) Publicación de la información censal: Publicaciones especiales y periódicas. Perdiendo nuevamente la comparabilidad de la información, las publicaciones del Censo de 1945 se concretaron en un solo volumen denominado Resumen General, que no fue publicado hasta el año de 1953. Los cuadros de este volumen contienen resúmenes generales y características principales comparadas con los correspondientes a los años de 1930, 1935 y 1940; características principales por clases industriales de 1945; y características principales por clases industriales, por zonas y por entidades federativas por el mismo año. Además, al igual que en los censos anterior-

res, se emplearon los datos de este Censo y los del Padrón de 1944, para publicarlos periódicamente en la *Revista de Estadística*, en los compendios, anuarios y otras publicaciones especiales.

Un resumen de los datos estadísticos censales formulados con este Censo Industrial es el siguiente:

CENSO INDUSTRIAL DE 1945
DATOS DE 1944

<i>Divisiones</i>	<i>Número de establecimientos</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Valor de los volúmenes de producción (pesos)</i>	<i>Porcentaje</i>
Total	31 195	100.00	7 505 906 402	100.00
0.—Industrias derivadas de la agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca	355	1.14	272 901 651	3.64
1.—Minas, petróleo, gas, etc.	368	1.18	131 158 679	1.75
2 y 3.—Industrias de transformación	29 907	95.87	6 876 976 454	91.92
4.—Construcciones e instalaciones diversas ..	210	0.67	42 526 620	0.57
5.—Electricidad, gas, calefacción y suministro de agua	324	1.04	157 242 530	2.09
8.—Servicios de esparcimiento, producción de películas cinematográficas	31	0.10	25 100 468	0.33

Nuevamente puede criticarse que durante la planeación de este Censo se cometió el error de tomar en cuenta sólo los establecimientos con valores de producción de 10 000 pesos y más, evitando con ello el estudio completo del universo, y la imposibilidad de mejorar las estadísticas industriales permanentes, pues no se pudo conocer la información de todos los establecimientos industriales de cada clase. En cuanto a los cuestionarios, en esta ocasión se desbordó el deseo de hacer preguntas dentro de los 20 capítulos del cuestionario general, originando la complicada y tardada crítica, tabu-

lación y publicación de los datos censales. También estos amplios cuestionarios ocasionaron la tardanza de las concentraciones y tabulaciones censales y la inseguridad de la información, por lo que sólo se tabuló y publicó el Resumen General. Asimismo, la organización que se dio a los trabajos del censo adolecieron, no de adecuadas medidas, sino de escasez de personal adiestrado y diligente que hiciera los trabajos censales, que aunque no contestaran los cuestionarios, sí colaboraran con los informadores para hacer más fácil la contestación de éstos. Los procedimientos de crítica y despojo de los cuestionarios fueron bien formulados pero adolecieron, como siempre, del defecto de no contar con personal calificado, ocasionando tardanza en la crítica y algunas veces la deficiencia de ésta. Además, nuevamente se cometió el error de fijar un catálogo de industrias sin ninguna base de comparabilidad internacional y sin ningún soporte teórico, y la información, aunque útil, sólo fue dada a conocer en mínima parte, pues debido a la complicada y tardada crítica y a la falta de recursos presupuestarios, se llegó a la conclusión de no publicar la mayoría de los datos obtenidos en los cuestionarios. Sin embargo, en esta vez ya se inició una fuerte propaganda para educar al informador censal, haciéndola por la prensa, radio, cine, actos cívicos, cuadros murales, pero fue limitada por los recursos económicos con que contó la Dirección General de Estadística.

Censo Industrial de 1951. Este Censo fue ordenado en el Decreto Presidencial del 15 de noviembre de 1951, según lo estableció la nueva Ley Federal de Estadística del 31 de diciembre de 1947, la que, en su artículo 95 reformado en 1949 estableció que los censos industrial, comercial y de comunicaciones y transportes se deberían hacer cada 5 años, en los terminados en 1 y en 6, para que captaran datos de los años terminados en 0 y en 5; y en él se fijaron los lineamientos generales que debían tomarse en cuenta en la planeación y realización de estos censos, como el respeto a la tradición censal mexicana, la periodicidad, la comparabilidad con los censos anteriores, etc. El decreto de 1951 ordenó que el Censo se llevara a cabo para todos los establecimientos industriales cualquiera que fuera su clase de actividad y magnitud. La planeación de los trabajos se hizo con la colaboración de diferentes sectores de la actividad económica del país interesados en que este Censo se llevara a cabo lo mejor posible, y tomó en cuenta que México aceptó realizar este evento en 1951 ajustado a la comparabilidad internacional.

Los aspectos de la metodología para realizar esta estadística censal fueron los siguientes:

a) Nombre de la estadística censal: Quinto Censo Industrial 1950. Nuevamente se cambió el nombre sin conservar el que se había usado en los años de 1940 y 1945.

b) Periodicidad: 5 años. Se conservó la periodicidad de 5 años pero se realizó en 1951 y captó datos del año de 1950.

c) Unidad censal: El establecimiento industrial. Se consideró como unidad censal el establecimiento de cualquier clase industrial y magnitud, pero se notó más intensamente la necesidad de hacer cuestionarios específicos para algunas clases industriales, como las mineras, metalúrgicas, petroleras y sobre todo la de generación y suministro público de energía eléctrica. En esta ocasión no se eliminó aún esta deficiencia; pero se resolvieron otros problemas que ya se habían presentado en los censos anteriores, al fijar el concepto de unidad censal aclarando que "cuando dentro de una unidad industrial se considere, en vista de los diferentes artículos o productos que allí se obtienen, que se trata de dos o más establecimientos, será necesario distribuir proporcionalmente entre ellos los datos consolidados de que disponga el informador, a fin de suministrar separadamente para cada clase de industria, los datos de personal ocupado, materias primas consumidas, inventarios, etc."; y al explicar que constituía un establecimiento industrial toda fábrica, planta de extracción o de transformación, taller, laboratorio o molino, dedicado a extraer, refinar, elaborar total o parcialmente, transformar o acabar por cuenta propia o ajena, cualquier artículo, producto o línea de productos afines.

d) Campo censal: Todos los establecimientos industriales en el territorio nacional de cualquier clase y magnitud. Fue hasta este censo cuando se volvió a adoptar el concepto correcto de campo censal, fijando el universo, con el fin de obtener situaciones totales en períodos iguales que sirvan de base a las estadísticas industriales permanentes. Por ello, y tomando en cuenta los convenios internacionales se formó un directorio lo más completo posible formulándolo con las manifestaciones que cada principio de año hacen los industriales, de acuerdo con la Ley Federal de Estadística, y completándolo con los directorios del Censo anterior, así como con directorios de otras fuentes, entre las que destacan: las Cámaras Industriales, las Oficinas de Recaudación de Rentas en los estados y municipios; y los padrones de las Oficinas Federales de Hacienda. El directorio formado se agrupó en un Catálogo de Industrias que se formuló de acuerdo con la "Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas", adoptada por el Consejo Económico Social de las Naciones

Unidas, y por todos los países miembros de esta Organización, pero ajustado al siguiente concepto mexicano de industria: "La industria está formada por todas las actividades económicas que obtienen o producen bienes o servicios para satisfacer necesidades biológicas y psicológicas, en las que el hombre pone mayor esfuerzo que la naturaleza". Así, desde esta ocasión, se agruparon todas las actividades industriales en las siguientes 7 divisiones de la clasificación internacional uniforme.

0. Industrias derivadas de la agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca
1. Industrias extractivas (Minería, petróleo, gas, etc.)
2. Industrias de transformación (Artículos de consumo)
3. Industrias de transformación (Bienes de inversión)
4. Construcción e instalaciones diversas
5. Electricidad, gas, calefacción y suministro de agua
6. Servicios de esparcimiento

Dentro de estas 7 divisiones se formaron 37 grupos, 94 subgrupos y 324 clases industriales.

e) Cuestionarios: Listas de preguntas generales y especiales. Durante la planeación de este Censo, se tomaron en cuenta los mínimos censales aprobados en la Tercera Sesión de la Comisión del Censo de las Américas, celebrada en 1950 en Bogotá, Colombia, haciéndose diferentes proyectos según las necesidades de las diferentes instituciones interesadas en que este Censo fuera bien realizado. Posteriormente se aceptó el que mejor satisfizo la mayoría de las demandas de estadísticas censales industriales en el país. Este documento estuvo formado por una lista con preguntas generales para todas las clases industriales, en el que siempre se respetó la tradición censal mexicana, la periodicidad y la comparabilidad, y por otra con preguntas especiales para 118 clases industriales formadas algunas veces con capítulos sobre maquinaria y equipos de producción, capacidad, materias primas y materiales, partes semiterminadas y terminadas, y empaques y envases, y toda la producción para el período del 1o. de enero al 30 de septiembre de 1951 y del 1o. de octubre al 31 de diciembre de 1951; y otras sólo con capítulos de materias primas y materiales, partes semiterminadas y terminadas, empaques y envases y productos, para los mismos períodos o sólo para el último; según la importancia del número de productos de cada industria y su situación técnica y económica en la producción. El cuestionario ge-

neral estuvo formado por 17 capítulos y cubrió información del 1o. de enero al 31 de diciembre de 1950 y del 1o. de enero al 30 de septiembre de 1951. Los nombres de los capítulos que formaron este cuestionario fueron los siguientes: nombre completo del establecimiento y del propietario o de la razón social; ubicación del establecimiento industrial; ubicación de las oficinas generales; clase de industria y fecha de iniciación de actividades del establecimiento; número y ubicación de los establecimientos industriales que opera la empresa; constitución jurídica de la empresa que opera este establecimiento; capital y pasivo de la empresa; personal que trabajó en el establecimiento; tiempo trabajado en horas y en días; valor de las inversiones del establecimiento; sueldos y salarios pagados; materias primas consumidas; otros gastos de producción; otros egresos del establecimiento; volúmenes y valores de la producción del establecimiento; rendimiento al que trabajó el establecimiento; e ingresos de éste. El número total de preguntas del cuestionario general se redujo a 90 pero con el número variable de preguntas de los cuestionarios especiales, algunas veces el total llegó a 260, como aconteció en la industria de productos químicos básicos.

f) Distribución y recolección de los cuestionarios: Distribución personal y por correo y recolección por correo. Para distribuir el mayor volumen de cuestionarios se nombró un delegado en cada entidad federativa, el que a su vez nombró varios enumeradores que fueron los que repartieron personalmente los cuestionarios a los informadores, para que una vez contestados dentro del plazo fijado, fueran devueltos por correo a las oficinas generales de la Dirección General de Estadística, en México, Distrito Federal, o a las Agencias Generales de Economía en cada entidad federativa. Sólo en casos especiales se distribuyeron cuestionarios por correo. Se distribuyeron cerca de 96 000 cuestionarios a otras tantas unidades censales pero de éstos sólo se recibieron en definitiva 74 252 en 7 divisiones; 37 grupos, 86 subgrupos y 289 clases, que fueron los que se tomaron en cuenta para la crítica y tabulación.

g) Crítica y despojo de los cuestionarios: Crítica personal y despojos mecánicos. La crítica, tan necesaria a todos los cuestionarios recibidos, perdió seriedad e importancia durante todo el período en que se ejecutó, pues algunas veces se dieron normas de crítica escrita incluyendo índices, pero otras éstas sólo fueron instrucciones verbales. Además, debido a la escasez presupuestaria se nombró personal no calificado al que constantemente se estuvo

cambiando, motivando lo tardado e inexacto de estos trabajos. El despojo de los números se hizo mecánicamente como en los Censos anteriores.

h) Tabulación de los datos: Cuadros Resúmenes Generales. Debido a los errores en las contestaciones de los cuestionarios y a la mala organización para la distribución, recolección y crítica de los mismos, después de 5 años de trabajos se llegó a la conclusión de tabular únicamente los siguientes 8 cuadros resúmenes generales de las características principales de la industria: características principales del Censo de 1950, comparadas con las de los censos anteriores; características principales por divisiones, grupos, subgrupos y clases industriales; características principales por grupos similares de industrias; características principales por clases industriales y por grupos similares de industrias; características principales de las clases industriales por entidades federativas; características fundamentales de las industrias por entidades federativas; características principales por entidades y clases industriales; valor de la producción, personal ocupado y sueldos y salarios pagados, según orden de importancia de las clases industriales.

i) Publicación de la información censal: La publicación de este Censo se realizó en un volumen con cuadros resúmenes conteniendo las características principales, por clases, subgrupos, grupos y divisiones industriales, y en él se incluyó la información del Tercer Censo de Transportes.

El resumen del número de establecimientos y del valor de la producción de éstos, comparables con los de los censos anteriores aparece en la página siguiente.

No obstante las mejoras introducidas, durante los trabajos de este Censo, nuevamente se cambió el nombre de esta estadística censal, volviendo a ponerle sólo el numeral que le corresponde y en la parte superior del mismo, el título "Estados Unidos Mexicanos"; esta anomalía seguirá causando mala impresión en el extranjero. Además, durante su planeación aún no se adoptó el concepto verdadero de campo censal, al no tomarse en cuenta algunas industrias conceptuadas como tales, debido a que en algunos casos existía un solo establecimiento y en otros porque no se tuvo un control directo de la creación de establecimientos de nuevas clases de industria. Por otra parte al igual que en la planeación de los Censos anteriores, durante la formulación de los cuestionarios no se trabajó con el verdadero concepto de un censo industrial, pues la información solicitada fue muy numerosa trayendo desgraciadamente trabajos muy tardados de recolección, crítica, tabulación y publicación. Lo anterior se originó por la falta de comprensión de la verdadera situación de las empresas industriales en el país, que hizo por ejemplo que

CENSO INDUSTRIAL DE 1951
DATOS DE 1950

<i>Divisiones</i>	<i>Número de establecimientos</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Valor de los volúmenes de producción (pesos)</i>	<i>Porcentaje</i>
Total	74 252	100.00	22 677 597	100.00
0.—Industrias derivadas de la agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca	907	1.22	1 968 848	8.68
1.—Minas, petróleo, gas, etc.	783	1.05	1 968 406	8.68
2 y 3.—Industrias de Transformación	71 311	96.04	17 284 364	76.22
4.—Construcciones e instalaciones diversas ..	279	0.38	789 088	3.48
5.—Electricidad, gas, calefacción y suministro de agua	943	1.27	592 017	2.61
8.—Servicios de esparcimiento, producción de películas cinematográficas	29	0.04	74 874	0.33

se tratara de igual manera a la industria de servicios eléctricos públicos que a una industria de transformación, por lo que la información recabada de esta clase fue prácticamente desechada. En esta ocasión, también la causa principal que originó la tardanza en la recolección de los cuestionarios y la mala contestación de éstos, fue la falta de responsabilidad ciudadana de los informadores y la escasez de elementos presupuestarios que hizo que no se nombraran enumeradores calificados que directamente contestaran aquellos cuestionarios de las empresas más importantes. También durante los trabajos de crítica, despojo y tabulación se siguió cometiendo el error de hacerlos sin instructivos definidos en los que se incluyera la metodología para hacer la crítica e índices industriales y económicos para cada clase industrial. Sin embargo, y no obstante estos errores cometidos, durante la planeación y realización del Censo Industrial de 1951, la propaganda censal fue más intensa, pues se creó una Oficina de Prensa y Radio que inició sus trabajos el 1o. de junio de 1951, ya directamente por correspondencia, correo, volantes, circu-

lares, agentes honorarios de información y órganos de información interior; e indirectamente por prensa, radio, televisión, cine, festivales populares, cartulinas y relaciones públicas.

Censo Industrial de 1956. Para cumplir lo establecido en el artículo 95 de la Ley Federal de Estadística en vigor, la Dirección inició a principios del año de 1956 los trabajos de preparación de este Censo, aunque sin llamarlo Censo, para iniciarlo a fines del mismo año y captar la información de 1955. En esta ocasión, con la experiencia lograda en el Censo de 1951, y la determinación de mejorarlo en todo lo posible, se celebraron reuniones con otros sectores de las actividades económicas del país, según lo establecido en el artículo 3o. de la referida Ley, mediante una comisión en la que estuvieron representantes del Banco de México, S. A., la Nacional Financiera, S. A., las Cámaras de la Industria de Transformación, la Confederación de Cámaras Industriales de la República Mexicana, el Departamento de Estudios Hacendarios de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la Dirección de Estudios Económicos de la Secretaría de Economía y la propia Dirección General de Estadística. En los trabajos de esta comisión se determinaron las mejoras que se hicieron a la metodología que se empleó en este Censo y que en detalle fueron las que se indican a continuación:

a) Nombre de la Estadística censal: Aún no se le ha dado nombre a esta estadística, pero se piensa llamarle "Sexto Censo Industrial de los Estados Unidos Mexicanos, 1956", "Información Censal de 1955", no obstante que en los cuestionarios empleados se indicó que se trataba de una estadística industrial del año de 1955.

b) Periodicidad: 5 años. Se conservó la periodicidad de 5 años, con la modificación de llevarlo a cabo en 1956, para que captara los datos de todo el año de 1955.

c) Unidad censal: El establecimiento industrial. En esta ocasión, para resolver las dificultades que se presentan al existir varios establecimientos de la misma clase de una empresa, en varias ubicaciones o en un solo local, se determinó que el establecimiento fuera la unidad censal, pero con cuestionarios de un solo proceso para aquellos establecimientos que los tienen, y para aquellos con varios procesos, como los de las clases industriales, siderurgia, textil, y otras. Sin embargo se optó por tres cuestionarios para las clases industriales de las plantas generadoras y empresas vendedoras y revendedoras de energía eléctrica. El problema resuelto en esta clase industrial no se generalizó para otras, pues todavía no se aplicó esta resolución a clases industriales con estas características, como la industria minera, la metalúrgica, la

del petróleo y otras. Tácitamente se siguió aceptando el mismo concepto de establecimiento usado en el Censo de 1951 que explicaba que era: toda fábrica, planta de extracción o transformación, taller, laboratorio o molino dedicado a extraer, refinar, elaborar total o parcialmente, transformar o acabar por cuenta propia o ajena, cualquier artículo, producto o línea de productos; pero en esta ocasión se aumentó el concepto de servicios, pues quedaron incluidos en la industria todos los de energía eléctrica, gas, calefacción y suministro de agua, así como algunos servicios de esparcimiento como el de la producción de películas cinematográficas, etc.

d) Campo censal: Todos los establecimientos industriales en el territorio nacional de cualquier clase y magnitud. Nuevamente en este Censo se adoptó el concepto correcto de campo censal fijando el universo, debido a que se consideró que nuestro país tiene la necesidad de formar verdaderos Censos y no encuestas parciales o por muestreo estadístico, ya que es necesario obtener periódicamente la información completa de dicho universo, para ser empleada como base en las estadísticas industriales permanentes, y en las encuestas directas o por muestreo que se hagan en los años intermedios. Para delimitar el campo censal se actualizaron los directorios industriales usados en 1951, con las informaciones anuales de creación de nuevos establecimientos que hacen los industriales a la Dirección de Estadística según el artículo 8o. de la Ley Federal de Estadística y con los directorios de otras fuentes, como los de las Cámaras Industriales, Secretaría de Hacienda, etc.; pero principalmente, con los directorios que los presidentes municipales de cada municipio del país remitieron a solicitud de la Dirección. Así se completaron 152 251 direcciones de industrias dentro de todas las divisiones de ésta, correspondiendo 148 920 a los establecimientos de las divisiones 0, 1, 2, 3, 4, 5 y 8 de la Clasificación Internacional Uniforme de Actividades Económicas de las Naciones Unidas; y 3 331 para las plantas y empresas suministradoras y revendedoras de energía eléctrica. El directorio se ajustó a 7 divisiones formando 34 grupos, 88 subgrupos y 278 clases industriales.

e) Cuestionarios: Listas de preguntas generales para todas las clases industriales. La nueva modalidad que se dio a los cuestionarios en esta ocasión fue la de un cuestionario general para todas las clases industriales, aunque se dio tratamiento especial a la industria de generación y suministro de energía eléctrica en sus campos de servicios privados, públicos y mixtos. Los cuestionarios se proyectaron siguiendo las normas de formato que se habían establecido en los 69 cuestionarios que se están usando en las estadísticas industriales permanentes, y que fueron realizados después de una serie de es-

tudios en los que intervinieron las Cámaras Industriales, el Banco de México, S. A., la Nacional Financiera, S. A., y otras instituciones; y los cuales representan el 84.83 por ciento del valor total de la producción industrial obtenida en el Censo de 1951. Los cuestionarios para el Censo de 1956 se proyectaron y realizaron con el mismo ordenamiento lógico, contenido en los de las estadísticas permanentes, pero aumentando los capítulos de: capitales invertidos en el establecimiento, máquinas motrices, capacidad, importe de lo pagado y cobrado por maquilas, e ingresos del establecimiento. Los cuestionarios que se usaron para todas las clases industriales, exceptuando las de generación y suministro de energía eléctrica, estuvieron formados por 94 preguntas en once capítulos, pero sin cuestionarios especiales adicionales. Así en la nueva modalidad de estos cuestionarios se fijaron normas generales simultáneas en los cuestionarios de las estadísticas industriales censales y permanentes, para que en cada censo se puedan hacer los ajustes necesarios que sirvan para determinar los porcentajes que representan las 70 clases industriales de las estadísticas industriales permanentes en el universo censal, pues además de las 69 mencionadas se forma en la Dirección General de Electricidad la de las plantas generadoras de energía eléctrica.

El tratamiento especial que se dio a las plantas generadoras y empresas, suministradoras y revendedoras de energía eléctrica, se proyectó en 3 cuestionarios: uno especial para las plantas generadoras de energía eléctrica, otro para las empresas propietarias de estas plantas y el tercero para las empresas revendedoras de esta clase de energía. En estos tres cuestionarios se combinaron las preguntas para hacer posible conocer los datos estadísticos por unidad censal y por empresas obteniendo mayor claridad en la información y más facilidad en la contestación de los cuestionarios. Los capítulos que forman estos documentos son: 8 para los cuestionarios de plantas, 8 para las empresas suministradoras y 8 para las empresas revendedoras, conteniendo 86 preguntas los primeros, 64 los segundos y 60 los terceros.

Los cuestionarios para todas las clases industriales, exceptuando la de generación y suministro de energía eléctrica, no eliminaron el error que se había venido cometiendo, de no tomar en cuenta que en un establecimiento industrial pueden existir varios procesos concatenados propiedad de la misma empresa, y muchas veces los gastos indirectos o generales de la empresa son para todos los procesos, por lo que no pueden determinarse exactamente los correspondientes de cada proceso. Los cuestionarios para estas clases industriales no presentaron capítulos especiales de volumen y valor de las materias primas auxiliares consumidas, de volumen y valor específico de la producción,

ni los procesos que en cada una de ellas existen; como es el caso de las siguientes clases: siderurgia; hilados y tejidos de algodón, lana y fibras artificiales; papel y pastas de celulosa; mosaicos y otros productos a base de cemento, etc. Sin esta innovación a los cuestionarios no se podrá realizar la crítica, despojo y tabulación con índices más exactos que hagan que se determinen correctamente los volúmenes y valores de las materias primas empleadas con el fin de hacer mejores estimaciones de los valores agregados en la industria, tan indispensables en las estimaciones del ingreso, producto y cuentas nacionales y en los estudios preliminares que se están haciendo del insumo-producto.

f) Distribución y recolección de los cuestionarios: Directa por correo en todos los Estados de la República y personal y por correo en el Distrito Federal. La remisión de los cuestionarios a las unidades censales, en las entidades federativas se hizo por correo, en dos ejemplares debidamente foliados, que contenían un comprobante para el informador, que le sirvió para demostrar que había remitido el cuestionario ya contestado a la Dirección General de Estadística. Además, se remitieron un sobre con la ubicación de la Dirección General de Estadística y dos facturas para que se devolviera el cuestionario contestado. La remisión se hizo en el mes de septiembre, fijando un plazo de 15 días con prórroga de dos meses o más para la devolución de los cuestionarios contestados. Sólo en el Distrito Federal se nombró personal especial para hacer la entrega a domicilio de los cuestionarios, conforme directorios e itinerarios, dejando que la devolución se hiciera por correo certificado o no. Sin embargo, ha sido muy lenta la recolección de los cuestionarios y la Dirección ha tenido que imponer multas ajustadas a la Ley. Hasta la fecha se ha recibido aproximadamente el 85 por ciento de los cuestionarios remitidos a todas las clases industriales, exceptuando las de generación y suministro de energía eléctrica, de las que se ha recibido el 90 por ciento de los de las plantas generadoras y empresas suministradoras de energía eléctrica y todos los de las empresas revendedoras de esta clase de energía.

g) Crítica y despojo de los cuestionarios. Se ha pensado y así se está haciendo en los cuestionarios correspondientes a las clases industriales de generación y suministro de energía eléctrica, hacer la crítica personal mediante empleados bien adiestrados que basarán su crítica en normas bien definidas para cada clase industrial. Para ello se están ya mejorando las normas de crítica basándolas en las que se están empleando en la crítica de los cuestionarios de las 69 clases que forman las estadísticas industriales permanentes y que fueron estudiadas concienzudamente. Las reformas que se ha-

rán a estas normas están siendo deducidas de la crítica especial que se está haciendo a los cuestionarios de todas las clases industriales, con uno o varios procesos, de la cual se están obteniendo índices específicos de cada pregunta en relación al millar de pesos del valor de la producción que servirán para eliminar los datos falsos y para poner aquellos que el informador ha dejado en blanco, por no desear informar o porque no pudo hacerlo. El despojo de los cuestionarios en parte se hará manual y en parte mecánico. El despojo de los cuestionarios para las plantas generadoras y empresas suministradoras y revendedoras de energía eléctrica se está haciendo manual para después hacer tabulaciones ajustadas a las normas internacionales aceptadas por nuestro país. El despojo de los cuestionarios de las otras clases industriales se ha pensado hacerlo mecánicamente por lo que ya se ha principiado la planeación de los trabajos necesarios.

h) Tabulación de los datos. La Tabulación de los datos se ha pensado hacerla en cuadros resúmenes generales y en tabulaciones especiales para todas y cada una de las clases industriales, según los mínimos aprobados en la Tercera Sesión de la Comisión del Censo de las Américas de 1950, en Bogotá, Colombia. Los cuadros serán, cuando menos, resúmenes generales comparables con los de los censos de 1951 y tabulaciones especiales para cada clase industrial en las que se tabulará la información de los 11 capítulos. Las correspondientes a plantas generadoras y de suministro de energía eléctrica tendrán un tratamiento especial.

i) Publicación de la información censal. El plan de publicaciones especiales y generales de la información estadística de este Censo, dependerá de los resultados obtenidos en la crítica, despojo y tabulación, de las partidas del presupuesto que se asignen para estos fines, y de la posibilidad de conservar la comparabilidad con las publicaciones de los Censos anteriores. Se ha pensado en publicaciones que comprenderán resúmenes generales comparables a los que se van a publicar para el Censo de 1951 y publicaciones especiales para cada una de las clases industriales según los 11 capítulos que contienen los cuestionarios de todas las clases. Las publicaciones correspondientes a la industria de generación y suministro de energía eléctrica se harán según cuadros generales y comparativos tanto de plantas como de empresas suministradoras y revendedoras de energía eléctrica.

No obstante que no se han terminado los trabajos de este Censo cabe aclarar que es necesario insistir en que el nombre del Censo Industrial de 1956 debe ser el más correcto, a fin de evitar la poca seriedad que se nota en este aspecto de la metodología.

Por otra parte es justo aclarar que es correcta la periodicidad fijada desde 1930 y que los futuros censos industriales con esta periodicidad darán la base para conocer mejor la tendencia del desarrollo industrial del país. Las fechas de ejecución de estos Censos fijadas para los años terminados en 1 y en 6 también es correcta, pues la información anual deberá cubrir los años terminados en 0 y en 5, aunque ya se haya perdido la comparabilidad con los censos anteriores.

En cuanto a la unidad censal el establecimiento es el más representativo, sin embargo, debido a que una empresa industrial puede contar con varios establecimientos industriales ya sea en un solo local o edificio o en varios y aun en varios lugares, es necesario emplear cuestionarios de establecimientos industriales y de empresas en aquellos casos en que éstas tienen contabilidades centralizadas de los gastos generales.

En resumen, debe aclararse que los cuestionarios empleados en el Censo de 1956 no resolvieron todos los problemas que se presentan a los informadores, como es menor número de preguntas, más claridad de éstas y tratamiento especial a algunas clases industriales que así lo ameritan; y que a pesar del empeño que se ha puesto en este censo, para mejorar la crítica de los cuestionarios y el despojo de éstos, aún se están encontrando dificultades en relación al personal que la haga, así como en la formación de los instructivos con las normas de crítica necesarias. La dificultad estriba en que es muy laborioso formar los índices para todas y cada una de las clases industriales.

Por otra parte, aunque se está poniendo especial interés en los proyectos de tabulaciones de este Censo, éstas dependerán forzosamente de las publicaciones que se hagan, las que a su vez serán limitadas por la mayor o menor exactitud de la información estadística y por las partidas de los presupuestos que específicamente asigne nuestro Gobierno para estos fines. Las publicaciones siempre han dejado de cumplir sus fines debido a tres causas fundamentales: la carencia de veracidad de muchos datos estadísticos tabulados, originada por la mala contestación de los cuestionarios; la falta de un plan definido de publicaciones que respete la comparabilidad; y, finalmente, lo exiguo de las partidas presupuestales que el Gobierno asigna a la Dirección General de Estadística para estos fines.

Las deficiencias anteriores fueron en parte contrarrestadas por la intensa propaganda censal que se llevó a cabo en este Censo.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El estudio de las metodologías empleadas para realizar los 6 Censos industriales de nuestro país, hace llegar a las siguientes conclusiones, de las que se deducen las recomendaciones al final de este trabajo.

a) En 25 años, nuestro país ha llevado a cabo 6 censos industriales con periodicidad quinquenal, y la metodología empleada en ellos ha variado en la mayoría de sus aspectos, habiéndose conservado inalterables sólo algunas disposiciones de principal importancia.

b) El nombre de esta estadística censal ha cambiado constantemente, originando la pérdida de uniformidad del título de las publicaciones que se han realizado, y las malas interpretaciones de parte de los investigadores extranjeros y nacionales.

c) La periodicidad de 5 años en la ejecución de los Censos ha sido conservada, con una sola modificación en el año de 1950, en el que se dispuso que éstos se realizaran en los años terminados en 1 y en 6 para que capten los datos de los años terminados en 0 y en 5. Esta disposición trajo desequilibrio en la periodicidad, ya que los censos de 1930, 1935, 1940 y 1945 captaron datos de los años de 1929, 1934, 1939 y 1944, mientras que los de 1951 y 1956 cubrieron los años de 1950 y 1955.

d) Desde 1930 el establecimiento industrial ha constituido el concepto de unidad censal; sin embargo, en los 6 censos realizados, se ha considerado la necesidad de dar tratamiento especial a aquellos establecimientos que siendo de diferente clase industrial pertenecen a empresas con contabilidades centralizadas de todas sus industrias. La resolución de este problema se inició en 1955, en las clases industriales correspondientes a la generación y suministro de energía eléctrica.

e) Inicialmente se optó por un campo censal cubriendo todo el universo, pero en los Censos de 1935, 1940 y 1945 éste se limitó a aquellos establecimientos industriales con valores de producción de 10 000 pesos y más, rompiéndose con ello la continuidad estadística que ha traído serias dificultades en los estudios de tendencias seculares, no sólo de los conceptos principales de toda la industria, sino de todos y cada uno de los aspectos captados de aquellas clases industriales que han venido formando los catálogos de los censos industriales. Sin embargo, a partir de 1951 y debido a que nuestro país aplicó en la metodología censal los compromisos que contrajo en la Ter-

cera Sesión del Censo de las Américas de 1950, celebrada en Bogotá, Colombia, el campo censal cubrió nuevamente a todo el universo, es decir, a todos los establecimientos industriales de cualquier clase y magnitud.

Los catálogos industriales de los años de 1951 y 1956, han cubierto 7 divisiones de las 9 de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas de las Naciones Unidas. Incluyen grupos, subgrupos y clases industriales.

Del estudio de las modificaciones que ha tenido el campo censal se desprende que sólo es comparable el número de establecimientos censados en los años de 1930, el del Padrón de 1944 y el del Censo de 1951, y que éstos han crecido de 48 850 establecimientos en 1929 a 74 252 en 1951, con un ritmo anual de crecimiento aproximado de 1.3%.

El catálogo del Censo de 1956, cubriendo las mismas 7 divisiones de actividades económicas del de 1951, incluye 34 grupos, 88 subgrupos y 278 clases industriales.

Las 7 divisiones tomadas en cuenta son:

0. Industrias derivadas de la agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca
1. Industrias extractivas (Minería, petróleo, gas, etc.)
2. Industrias de transformación (Artículos de consumo)
3. Industrias de transformación (Bienes de inversión)
4. Construcción e instalaciones diversas
5. Electricidad, gas, calefacción y suministro de agua
6. Servicios de esparcimiento.

f) Conforme ha evolucionado la metodología en los 6 Censos industriales mexicanos, ha cambiado la estructura y contenido de los cuestionarios que se han empleado; pues mientras los cuestionarios iniciales eran listas generales para todas las clases industriales, los de 1935, 1940 y 1945 y todavía los de 1950 fueron cuestionarios formados en dos partes; la primera con preguntas generales para todas las clases y la segunda con capítulos especiales para cada clase, conteniendo éstos materias primas, materiales, etc., volumen y valor de la producción, y maquinaria y equipos empleados en los procesos. En algunos casos, como en 1950, sólo se hicieron cuestionarios especiales para aquellas clases más importantes. Esta técnica de formulación de cuestionarios, ha sido contraproducente no sólo por el gran número de preguntas que éstos incluyen y que en algunos casos han llegado a 300, sino por lo complicada y tardada que es su contestación.

En el Censo de 1956 se hicieron cuestionarios generales para todas las clases industriales, excluyendo los de las clases de las plantas y empresas generadoras, suministradoras y revendedoras de energía eléctrica, y se redujo el número de preguntas a 94 en diez capítulos.

A los cuestionarios para las plantas generadoras y empresas suministradoras y revendedoras de energía eléctrica se les coordinó y se les redujo el número de preguntas.

Los cuestionarios de las otras clases no resolvieron el problema de eliminar confusiones cuando un establecimiento industrial tiene varios procesos y es propiedad de una misma empresa, como en el caso de las clases industriales: siderurgia, industria textil de la lana, algodón y de fibras artificiales; papel y pastas de celulosa; mosaicos y otros productos a base de cemento, etc.

Estos cuestionarios tomaron en cuenta los resultados de las consideraciones de una Comisión formada con representantes del Banco de México, S. A., la Nacional Financiera, S. A., la Cámara de la Industria de Transformación, la Confederación de Cámaras Industriales de la República Mexicana, el Departamento de Estudios Hacendarios de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la Dirección de Estudios Económicos de la Secretaría de Economía y de la propia Dirección de Estadística, que a su vez basó sus conclusiones en las que dictó la Comisión Técnica Consultiva de Estadísticas Industriales Permanentes, que trabajó intensamente antes de 1956 para formar los cuestionarios de las 69 clases de la estadística industrial permanente que sirven para hacer las estimaciones del ingreso, producto y cuentas nacionales, y para continuar las investigaciones para las estimaciones del insumo-producto del país.

g) La distribución y recolección de los cuestionarios censales han sido muy variadas pues se ha llegado hasta el extremo de hacerla totalmente por correo, por un lado; y por el otro, el de nombrar determinado número de enumeradores censales que sólo entregaron y recogieron los cuestionarios de las fuentes informativas. Los procedimientos que se han empleado para la distribución han tenido escaso éxito, ya que ésta y la recolección de los cuestionarios han sido tardadas trayendo la necesidad, como en el último Censo, de imponer multas a aquellas fuentes informativas que no han contestado los cuestionarios en los plazos fijados con las prórrogas dadas a éstos.

El problema estriba en que tanto los enumeradores que se han nombrado para entregar, recoger y hacer la crítica preliminar de los cuestionarios, como las fuentes informadoras tienen un nivel cultural bajo, y en que los cuestionarios han sido redactados con términos incomprensibles para algunas per-

sonas y en la mayoría de los casos con un gran número de preguntas que hacen que el informador encuentre algunas veces dificultades insuperables a su alcance para poder contestarlos. En el último Censo se han eliminado en parte estos defectos aunque otros han persistido.

h) Han hecho crítica inicial a los cuestionarios censales, los enumeradores nombrados durante la recepción de éstos, y crítica general en las oficinas de la Dirección en la Ciudad de México, pero siempre se ha presentado la dificultad de contar con personal calificado que cumpla las normas de crítica establecidas en los instructivos. Además, los instructivos, en la mayoría de los casos, han adolecido de defectos fundamentales pues hasta la fecha no se han hecho índices industriales para cada clase industrial, necesarios para eliminar aquellos errores intencionados o involuntarios de los informadores. En el último Censo se están iniciando estudios específicos de esta índole y poniendo mayor cuidado en la selección del personal que hará la crítica.

i) El despojo de los cuestionarios se ha hecho manual y mecánicamente. Primero cuando se hacía manual se tenían muchas dificultades, y ahora en algunas clases industriales que requieren forzosamente este tipo de despojo, se está haciendo con personal bien entrenado.

j) La tabulación de los datos se ha realizado sin ningún plan definido de comparabilidad y continuidad, y sin tomar en cuenta los compromisos que nuestro país contrajo en la Tercera Sesión del Censo de las Américas. Así, en muchas ocasiones, se han hecho según el criterio de los que han dirigido las tabulaciones sin tomar en cuenta la necesidad de la comparabilidad con tabulaciones anteriores y aun con la de otros países. Para el Censo de 1956 se ha pensado por primera vez en una tabulación más racional.

k) Al igual que las tabulaciones, la publicación de la información censal se ha hecho en volúmenes especiales para cada Censo y en generales de la Dirección. Las primeras se han realizado sin ningún plan de comparabilidad y continuidad nacional o internacional, es decir que sean comparables con las publicaciones de los Censos nacionales anteriores y de otros países. Se ha pensado para el Censo de 1956 formular un plan de publicaciones que resuelva este problema.

l) Para el mejoramiento de la metodología para los Censos Industriales del país, se ha intensificado la propaganda censal, lográndose con ello mayor colaboración de las autoridades Federales, Estatales y Municipales así como de las fuentes informativas.

Las siguientes recomendaciones tienen la intención de resolver en parte,

los problemas que se presenten en la ejecución de los próximos censos industriales mexicanos.

I. Es una necesidad nacional llevar a cabo los censos industriales en el país, pues sólo con ellos se puede conocer periódicamente la situación real de la industria en sus principales aspectos tecnológicos, económicos y sociales.

II. Para ello, debe normalizarse y fijarse oficialmente el nombre de esta estadística censal. Se sugiere el siguiente nombre para el Censo del año de 1961: "VII Censo Industrial de los Estados Unidos Mexicanos, 1961. Información Censal de 1960". Para los siguientes censos debe cambiarse únicamente el numeral.

III. La periodicidad de los censos debe seguir siendo quinquenal, y es conveniente que se lleven a cabo en los años terminados en 1 y en 6 para que capten los datos de los años terminados en 0 y en 5.

IV. La unidad censal debe seguir siendo el establecimiento industrial, pero empleando cuestionarios para establecimientos y para empresas en aquellas clases en las cuales una empresa industrial es propietaria de varios establecimientos de la misma clase o de diferentes clases en un solo edificio o en lugares diferentes y con contabilidades centralizadas para la empresa. En aquellas clases en las que un solo establecimiento industrial es propietario de varios procesos concatenados, la unidad censal debe ser el establecimiento.

V. Es conveniente, según el concepto correcto de Censo, seguir trabajando con todo el universo; es decir, con todos los establecimientos industriales de cualquier clase y magnitud, cubriendo el concepto moderno de industria en el que quedan incluidas las siguientes 7 divisiones de la "Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas" de las Naciones Unidas: 0.—Industrias derivadas de la Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca; 1.—Industrias extractivas (Minería, petróleo, gas, etc.); 2.—Industrias de transformación (Artículos de Consumo); 3.—Industrias de transformación (Bienes de inversión); 4.—Construcción e instalaciones diversas; 5.—Electricidad, gas, calefacción y suministro de agua; y 8.—Servicios de esparcimiento.

Los catálogos deben ser reestructurados en cada Censo, para fijar los grupos, subgrupos y clases dentro de las 7 divisiones antes enumeradas, y en ellos incluir todas las unidades censales existentes en el territorio nacional, en la fecha en que se lleve a cabo el Censo.

VI. Los cuestionarios que se usen en los censos de 1961 y siguientes, de-

ben ser más efectivos y para ello se requiere un mínimo de preguntas, sin perder de vista la necesidad de cumplir los compromisos internacionales e informar a las instituciones que hacen las estimaciones de nuestras cuentas nacionales e inician las del "insumo-producto", así como a otros sectores de la investigación industrial en aspectos tecnológicos y sociales. Los cuestionarios deben ser generales para los establecimientos industriales de cada clase industrial, acompañados de cuestionarios de empresas en aquellas clases industriales que debido a su estructura tecnológica y económica están formadas por empresas propietarias de varios establecimientos industriales de la misma o de varias clases industriales como el caso de las industrias: minera, petrolera, algunos aspectos de la metalúrgica; de generación y suministro de energía eléctrica, etc. También es necesario que los cuestionarios contengan capítulos con diferentes procesos, correspondientes a materias primas y materiales empleados y productos, en el caso de las clases que los tienen, como son las industrias: textiles del algodón, de la lana, y de fibras artificiales; papel y pastas de celulosa; mosaicos y otros productos a base de cemento, etc. No hay que perder de vista que los cuestionarios del censo deben de ser similares sólo en algunos capítulos a los que se usen en las estadísticas industriales permanentes que son las que periódicamente dan la información intercensal.

VII. Para lograr el mejoramiento de los censos industriales mexicanos, la distribución y recolección de los cuestionarios deben hacerse directamente por empadronadores que los contesten simultáneamente con los informadores, cuando menos en un por ciento igual al por ciento que representen las estadísticas industriales permanentes dentro del universo, pues sólo así se tendrá la seguridad de contar con buena y rápida información básica. El volumen restante de cuestionarios puede ser distribuido y recolectado por correo mediante un sistema bien planeado que evite la pérdida de tiempo originada por la tardanza en la contestación de los cuestionarios y por la mala contestación de éstos. Este sistema de distribución y recolección de cuestionarios evitará la mala contestación de los documentos y la pérdida de tiempo en la crítica de éstos. Lo anterior requiere que sea entrenado durante un tiempo conveniente el personal de enumeradores censales, y que se cuente con partidas presupuestales que cubran buenos sueldos para estos empleados.

VIII. Para que la información estadística censal se mejore, se recomienda realizar crítica personal de los cuestionarios, ajustada a instructivos pre-

cisos que indiquen con claridad cómo debe hacerse la modificación de los datos que se estimen incorrectos, y cómo poner los faltantes. Para ello, deben hacerse estudios específicos de cada clase industrial que fijen índices industriales, por ejemplo, de inversión unitaria por unidad de capacidad diaria; de costo medio, precio medio y utilidad media; de costo de los hombres hora por tonelada de materias primas o combustibles empleados; de gastos generales variables por tonelada o unidad de producto; de gastos generales fijos por tonelada o unidad de capacidad de producción; índices industriales tecnológicos de materias primas por tonelada o unidad de producto, y de mano de obra por tonelada o unidad de producto; e índices formados con los números de las principales preguntas de los cuestionarios en relación a una unidad de valor de producto, por ejemplo el millar de pesos.

IX. Es conveniente que el despojo de los cuestionarios se haga manual en algunas clases industriales complicadas, pero mecánico en aquellas de un solo proceso y cuando el establecimiento sea propiedad de una sola empresa.

X. Las tabulaciones de los datos pueden llevarse a cabo manual y mecánicamente bajo planes definidos de comparabilidad y continuidad de la información nacional e internacional según las conclusiones de la III Sesión del Censo de las Américas y de las próximas que se llevarán a cabo para el Censo de las Américas de 1960. Es necesario que se hagan tabulaciones generales para todo el universo censal indicando los conceptos tecnológicos, económicos y sociales más significativos, y tabulaciones completas de toda la información obtenida para cada clase industrial.

XI. La información censal debe hacerse en publicaciones especiales para cada Censo, y comparativas en las publicaciones periódicas de la Dirección General de Estadística, con el fin de hacerlas más accesibles a todas aquellas personas e instituciones nacionales y extranjeras que las necesiten. Un plan de publicaciones de estos Censos debe respetar cuando menos la comparabilidad y la continuidad de la información.

XII. Para el mejor éxito de los Censos industriales del país, no deben escatimarse gasto y esfuerzo algunos en la propaganda que se haga de ellos, específicamente para las fuentes informadoras, a las que no debe hablárseles con palabras confusas y rebuscadas, sino mediante frases escritas o habladas que sean claras y convincentes de la utilidad de los censos industriales en el desenvolvimiento económico y social del país.