

CONSIDERACIONES SOBRE ALGUNOS DE LOS ASPECTOS RELEVANTES EN LA
PLANIFICACION DEL CENSO DE POBLACION DE 1990

Versión preliminar - Agosto 1986

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS

Dirección Nacional de Estadísticas Sociodemográficas
Dirección de Censos de Población y Vivienda

C/1990 X9

10 SET. 2008

INDICE

	<u>Página</u>
INTRODUCCION	I
I. EVALUACION DEL TIPO DE EMPADRONAMIENTO	1
II. ESQUEMA OPERATIVO	10
III. CARTOGRAFIA BASICA	26
IV. CONTENIDO TEMATICO DEL CENSO DE POBLACION	34
V. USO DEL MUESTREO	63
VI. CAPACITACION DEL PERSONAL DE CAMPO	68
VII. PROCESAMIENTO DE DATOS	81
VIII. CONTROL DE CALIDAD	90

INTRODUCCION

Dentro del ámbito de los productores de información estadística, ha quedado demostrada en forma exhaustiva, la necesidad del censo de población. Por lo tanto, sería inoportuno ahondar aquí en su significación aún cuando la problemática de la difusión, de la conciencia de la población acerca de este censo es uno de los temas que debe abordarse con urgencia.

Sí cabe destacar en este momento algunas de las características de uso que lo perfilan como a un instrumento necesario.

Por un lado, y como en todo sistema político representativo, el recuento de habitantes es decisivo para definir la cantidad de representantes que integrarán los Consejos Municipales y las Cámaras Provinciales y Nacionales de Diputados.

Así también ese recuento incide, entre otros indicadores, en la administración de los recursos económicos tanto de las partidas provinciales hacia sus municipios como del Gobierno Nacional hacia las Provincias. El censo de población es, además, la fuente básica y fehaciente de información para la planificación social y el posterior seguimiento y evaluación de las políticas sociales diseñadas. Es así que, dada su naturaleza misma, la información que brinda un censo se bifurca en dos planos: el conocimiento y la investigación.

Por otro lado, y por tratarse de uno de los principales relevamientos que se realizan dentro de un sistema estadístico, el censo de población

tiene un carácter normativo con respecto a otros trabajos de producción de información del país y se inter relaciona con sus pares de otros países de América Latina.

La metodología censal, las temáticas abarcadas, la definición y categorización de sus variables norman futuros estudios que deberán atenerse al censo de población para garantizar mayor eficacia informativa y también para posibilitar la necesidad de comparación de los productos.

Además, el censo de población es el estudio más exhaustivo de información sociodemográfica que existe hasta el momento en nuestros países, ya que es el único relevamiento completo poblacional y geográfico que cubre hasta los menores grupos de población.

Esta realidad pone de relieve una imperiosa necesidad: la discusión y actualización permanente de la metodología censal.

La significativa experiencia que se ha ido acumulando en nuestro país y en los países de la región es una experiencia basada en éxitos y fracasos del quehacer. Creemos necesario sistematizarla para que sea trasladada a la planificación del censo.

Así mismo, se evidencia claramente que existen ciertos temas y aspectos controvertidos en relación a la problemática censal originados en:

- 1) La experiencia adquirida y un mayor conocimiento en materia de censos posibilitan y comprometen a nuevos planteamientos.

- 2) Los cambios tecnológicos producidos básicamente en el tratamiento de la información obligan a modificar partes del operativo censal.

Estas dos condiciones marcan un "aquí y ahora" de nuestro trabajo que puede sintetizarse en:

Existe una experiencia adquirida.

Existen aspectos controvertidos dentro de la temática censal.

De esta síntesis se deriva, con precisión, la necesidad de la planificación censal. O, dicho de otra manera, la necesidad de efectuar estudios que sirvan de base para una adecuada toma de decisiones con la debida rigurosidad y anticipación.

Como consecuencia, es imperioso contar con un ámbito de discusión permanente de estos estudios y, en general, de la problemática censal.

Esta es, sin duda, la base más sólida que puede brindarse a la toma de decisiones que regirán al censo de 1990.

Como pequeña referencia histórica que avale estas consideraciones, recordemos que el censo del 80 empezó a programarse con sólo algunos meses de anticipación (Decreto 2781, del 8-XI-79) lo que sin duda obligó a tomar decisiones sobre la marcha del trabajo. No importa aquí qué tan adecuadas o inadecuadas fueron esas decisiones. Lo que importa señalar es que con seguridad esas decisiones partieron únicamente de la experiencia de quienes llevarían adelante el censo y no del estudio y la planificación oportunos.

La información con que hoy contamos nos permite visualizar que el censo del 90 va a desarrollarse en un país con condiciones similares a las actuales, lo que nos permite tener clara conciencia de las restricciones con las cuales va a desarrollarse el trabajo censal.

Corresponde entonces reflexionar acerca de que todos los estudios y planteos que se originen están acotados y definidos a la luz de estas condiciones que, si bien son limitantes, marcan, sin embargo, una circunstancia que puede optimizar el objetivo hoy delineado: la planificación del censo de población.

En este documento se presentan una serie de trabajos que hacen a los grandes temas de la problemática censal. Se señalan en cada caso los aspectos principales, controvertidos o no, que los conforman y, en algunos casos, las alternativas de solución.

Se trata de un documento para discusión. Por lo tanto, no pretende ser un estudio exhaustivo ni en cuanto a la consideración de los temas tratados, ni en cuanto a la totalidad de la temática censal ya que no se abordan tópicos tales como control de gestión, evaluación y publicidad y difusión.

Se espera que la discusión aquí abierta posibilite aportes futuros que enriquezcan y completen el objetivo último de este trabajo: constituir bases que orienten y enmarquen las acciones a desarrollar con vistas al censo de 1990.

I. EVALUACION DEL TIPO DE EMPADRONAMIENTO

1.- Algunas ideas previas a tener en cuenta

El censo de población puede definirse como la enumeración completa, sin omisiones ni duplicaciones, de los individuos de la población de un área predeterminada y en un momento dado.

Así definido el censo, quedan implícitas sus características esenciales:

- Universalidad (el censo debe tomar en cuenta a todas las personas de la población).
- Simultaneidad (siendo un elemento vivo, la población cambia constantemente por nacimientos, defunciones y migraciones; esto lleva a la necesidad de referir los datos recogidos a un momento da do o momento censal).
- Cabalidad (debe cubrir la totalidad del área a censar, definida mediante una cartografía específica, la cartografía censal).
- Calidad de respuestas (los datos recogidos deben estar completos y responder a los objetivos de las preguntas del cuestionario).

La selección de la metodología a utilizar en las distintas etapas de su desarrollo, no puede obviar la definición del censo y de sus características.

En el censo de población la "unidad de observación" es el individuo y sus atributos. La "unidad operativa" tiene que ver en cambio con el lugar de localización de dicho individuo en la etapa de recolección de los datos. Dicha unidad operativa podrá ser, según se planifique, la familia, el hogar censal o la unidad de vivienda.

La relación de cada individuo con el resto de las personas que constituyen el núcleo censal es de prioritario interés para estudios sociales y económicos y su inclusión en el mismo en función de su "presencia" en el momento del censo o de su condición de "residente habitual", dan lugar a dos tipos de operativos censales:

- a) Censo de hecho o de "facto"
- b) Censo de derecho o de "jure"

Para seleccionar el tipo de operativo a realizar deberán considerarse algunas razones de orden práctico que no son ajenas a la calidad y cobertura de los censos.

Dentro de las distintas etapas que conforman la organización censal, el empadronamiento constituye uno de los estamentos más críticos. Independientemente de que las tareas precensales se hayan cumplido con rigor, el día del relevamiento es el censista o empadronador quién queda a cargo de funciones que por su directa implicancia hacen al éxito o fracaso del operativo. Es el censista en última instancia quién decide la inclusión o exclusión de una persona en el censo; quién formula las preguntas y recoge las respuestas cu

ya calidad depende, entre otras cosas, de la exactitud con que sean transcriptas.

A diferencia de otro tipo de errores censales los cometidos en el relevamiento no son susceptibles de corregir a posteriori en su totalidad, por medios indirectos o de programación.

Si se toma en cuenta que en la práctica, por la magnitud del operativo, es necesaria la intervención de un número elevado de empadronadores con un entrenamiento que en muchos casos resulta más circunstancial de lo deseado, habrá de convenirse en que la simplicidad de las normas operativas es necesaria para lograr los resultados buscados.

Estas ideas entre otras deberán tomarse en cuenta a la hora de tomar decisiones sobre normas y procedimientos a aplicar para lograr de aquello que nos proponemos obtener, lo mejor que operativamente es posible.

2.- Tipos de empadronamientos: ventajas y limitaciones

Como queda dicho existen dos tipos de empadronamiento a adoptar, aunque algunos países han intentado relevamientos mixtos (Argentina hizo un intento de ello en el censo de 1947 con resultado negativo).

1° - Censo de hecho o de facto: todo individuo de la población es

enumerado en el lugar en que se encuentra, independientemente de cual sea su lugar de residencia habitual en el momento del censo.

El censista enumera a todos los presentes en la unidad operativa (generalmente el hogar censal) que hayan pasado en él la noche del día del censo o que estando ausentes por razones de trabajo, salud, etc. se hagan presentes en él en la mañana del censo.

2° - Censo de derecho o de jure: se enumeran todas las personas en su lugar de residencia habitual, estén presentes o no en el momento del empadronamiento. Este tipo de operativo requiere una definición clara de lo que debe entenderse por "residencia habitual". Esta definición puede incluir o no la idea de "tiempo de residencia en el lugar".

En algunos países se omite este concepto, teniendo únicamente en cuenta lo que el entrevistado entiende como su residencia habitual. Este tipo de planteo, si bien facilita el empadronamiento resta exactitud a la declaración.

En el censo de jure el censista se encontrará con 3 tipos de situaciones:

- a) Personas presentes en el hogar que residen habitualmente en él.
- b) Personas ausentes del hogar pero que residen habitualmente en el mismo.
- c) Personas presentes en el hogar temporalmente, pero que no residen en él.

Dichas situaciones, aún cuando sean resueltas de acuerdo a normas explícitas no logran eliminar del todo los riesgos de omisión o duplicación. Sobre todo en los casos en que la ausencia del hogar sea prolongada. Sin embargo debe tenerse en cuenta que ambos tipos de empadronamiento poseen ventajas y limitaciones que deben tenerse en cuenta.

CENSO DE HECHO

VENTAJAS

- Operativamente resulta de más facil aplicación.
- Es el tipo de recuento que tradicionalmente se ha usado en el país, por lo tanto crea menos dudas tanto en el censista como en el censado.

LIMITACIONES

- Da como resultado la población presente y no la residente en el área. (1)
- Su uso posterior implica el supuesto de que la población móvil se compensa. (Se incluye un cuadro que permite evaluar las diferencias encontradas en el Censo de 1980).

(1) La inclusión de una pregunta sobre la residencia habitual del censado posibilita la obtención de tabulaciones detalladas para ese tipo de población, aún cuando complique algo el procesamiento de los datos.

- Es más factible que cada individuo empadronado al estar presente sea quien responda las preguntas específicas que incluye el cuestionario. (1)
- Es menos adecuado para el análisis de la migración y la composición de los hogares.

CENSO DE DERECHO

VENTAJAS

- Toma a la población residente en cada lugar que es en definitiva lo que se desea conocer, numérica y cualitativamente.
- En general parece mas adecuado si se usa muestreo en el marco censal para lograr información.

LIMITACIONES

- El riesgo de omitir o duplicar grupos móviles de población, es mayor.
- Las personas residentes en el hogar pero ausentes por lapsos prolongados corren mayor riesgo de ser omitidos.
- Las familias o núcleos de personas ausentes temporalmente de la vivienda en su totalidad, quedarán omitidas en el relevamiento.

(1) Características económicas, migraciones, fecundidad, etc. que resulten poco confiables cuando quedan a cargo de terceros.

- Claro está que la muestra (si no se adoptan normas especiales) incluye únicamente a los residentes presentes en el hogar, situación a tener en cuenta en el diseño de la muestra.
- Las respuestas a preguntas específicas (actividad económica, migración y muy especialmente fecundidad) respondidas por terceros carecen de valor. Esta situación suele presentarse en la práctica también en el censo de hecho pero en ese caso una recomendación explícita en el cuestionario, podría eliminar ese factor de error. En el censo de derecho en cambio, si bien es posible enumerar al ausente, las preguntas específicas pierden validez de responderlas un tercero. Algunos países utilizan cuestionarios individuales para recuperar el dato.

No obstante las limitaciones anotadas, la mayoría de los países en la última década han adoptado el censo de derecho, compatibilizando así dos fuentes de información demográfica básica: el Censo y la Encuesta Permanente de Hogares.

Lamentablemente, si bien se publican las normas de procedimientos utilizados no hay evaluaciones de los resultados obtenidos en lo

que hace a omisión de personas en el censo o de calidad de las res
 puestas atribuibles a esta forma de relevamiento. Sin duda la rea-
 lización de Censos piloto previos al operativo de 1990 permitirán
 evaluar las conveniencias del cambio.

Provincia	1980	1985	1990	1995	2000
Buenos Aires	20124	20124	20124	20124	20124
Córdoba	20124	20124	20124	20124	20124
Entre Ríos	20124	20124	20124	20124	20124
Mendoza	20124	20124	20124	20124	20124
San Luis	20124	20124	20124	20124	20124
San Juan	20124	20124	20124	20124	20124
La Rioja	20124	20124	20124	20124	20124
Salta	20124	20124	20124	20124	20124
Santiago del Estero	20124	20124	20124	20124	20124
Tucumán	20124	20124	20124	20124	20124
Formosa	20124	20124	20124	20124	20124
Misiones	20124	20124	20124	20124	20124
Paraná	20124	20124	20124	20124	20124
Corrientes	20124	20124	20124	20124	20124
Chaco	20124	20124	20124	20124	20124
Chubut	20124	20124	20124	20124	20124
Neuquén	20124	20124	20124	20124	20124
Río Negro	20124	20124	20124	20124	20124
Magdalena	20124	20124	20124	20124	20124
La Pampa	20124	20124	20124	20124	20124
San Carlos de Bariloche	20124	20124	20124	20124	20124
Bariloche	20124	20124	20124	20124	20124
Comodoro Rivadavia	20124	20124	20124	20124	20124
El Comodoro	20124	20124	20124	20124	20124
Ushuaia	20124	20124	20124	20124	20124
Ushuaia	20124	20124	20124	20124	20124
Tierra del Fuego	20124	20124	20124	20124	20124

POBLACION CENSADA RESIDENTE Y NO RESIDENTE, POR PROVINCIAS - CENSO DE 1980

Jurisdicción	Censada	Residentes		No Residentes	
		Presente	Ausente	Procedentes de Otra pcia.	Extr.
Capital Federal	2922829	2882832	37844	32756	7241
Buenos Aires	10865408	10493168	362190	366247	5993
Catamarca	207717	205427	3255	2266	24
Córdoba	2407754	2387757	16062	19199	798
Corrientes	661454	656049	5437	5246	159
Chaco	701392	697478	6088	3820	94
Chubut	263116	257795	3213	5108	213
Entre Ríos	908313	900974	7803	7217	122
Formosa	295887	294213	1876	1443	231
Jujuy	410008	405938	3372	3289	781
La Pampa	208260	204943	2152	3285	32
La Rioja	164217	162661	2256	1548	8
Mendoza	1196228	1187806	7527	7724	698
Misiones	588977	584460	3146	3891	626
Neuquén	243850	240809	2740	2854	187
Río Negro	383354	376151	5120	6761	442
Salta	662870	657825	5401	4694	351
San Juan	465976	463728	3795	2115	133
San Luis	214416	211006	2483	3381	29
Santa Cruz	114941	111370	1749	2343	1228
Santa Fe	2465546	2452421	14592	12130	995
Stgo. del Estero	594920	586127	13912	8753	40
Tucumán	972655	960047	6980	12399	209
Tierra del Fuego	27358	26045	670	1194	119

FUENTE: INDEC, Censo de Población 1980.

II. ESQUEMA OPERATIVO

1.- Aspectos legales

El instrumento legal que dispone el levantamiento censal debe ser objeto de un cuidadoso análisis ya que en el mismo se explicita el esquema operativo que se ha de utilizar en el operativo censal.

No sólo deberá cuidarse la oportunidad de la sanción del decreto respectivo, que en la práctica es el instrumento que permite dar comienzo a las actividades por cuanto prevee los fondos necesarios dando lugar a su efectiva utilización, sino también a las imprescindibles excepciones de orden administrativo que logren dar agilidad y oportunidad en la implementación de los trabajos.

2.- Los Comités Censales

Generalmente el decreto censal dispone la creación de un Comité Censal Nacional integrado por representantes de distintos ministerios y organismos públicos que tiene por objeto brindar apoyo a la realización de las actividades censales.

Este Comité es de gran importancia, su primera reunión suele ser el anuncio público de que el censo está en marcha. Debe cuidarse su constitución y planificarse cuidadosamente sus reuniones evitando que se transforme en un órgano burocrático y formal.

2.1. Comités Censales Provinciales

De la misma manera se constituyen Comités Censales Provincia-

les cumpliendo similares funciones a nivel de cada jurisdicción provincial.

Deben dictarse normas o recomendaciones para la constitución de estos entes ya que tanto sus funciones como su integración suele ser bastante heterogéneo en virtud de no existir normas al respecto.

3.- El INDEC y las Direcciones Provinciales de Estadística

El INDEC tiene la responsabilidad de la programación técnica y metodológica del censo, operativamente el censo se instrumenta a través de las Direcciones Provinciales de Estadística las que si bien forman parte del Sistema Estadístico Nacional no dependen orgánicamente del INDEC.

Esto provoca una innumerable serie de conflictos y problemas que suelen irse solucionando sobre la marcha de las actividades, dado que las responsabilidades y atribuciones de cada uno no están estrictamente estipuladas y en alguna medida varían de acuerdo a las características e importancia relativa de la Dirección Provincial en cada jurisdicción.

Una posibilidad sería la creación de oficinas o delegaciones del INDEC en cada provincia, lo que a la luz de la experiencia histórica de la realización de los censos sería de difícil implementación, otra opción sería la determinación en forma clara y explícita de las obligaciones y atribuciones de cada integrante del censo.

4.- El personal de campo

El personal que realiza las tareas de campo en los censos de Argentina, no sólo de población, es fundamentalmente aquel perteneciente al sistema de educación de nivel primario.

Existen una serie de motivos que han hecho mantener a través del tiempo esta elección, los que pueden sintetizarse de la siguiente manera:

- El sistema escolar público primario argentino, cuyos orígenes se remontan a principios del siglo pasado, tiene una gran difusión geográfica, la que no es comparable con la de ninguna otra institución a nivel nacional. Existen escuelas públicas en todo el país aún considerando las regiones más apartadas. Por otra parte su número y ubicación está directamente relacionado con la localización de la población.
- La enseñanza primaria constituye una organización permanente con un funcionamiento eficiente para sus fines específicos, existen líneas de autoridad, locales, medios de comunicación, etc.. Ello significa que no se debe montar una organización para el censo, con los costos y dificultades que implicaría, sino que la estructura se operacionaliza a través de una organización ya existente. No se recurre a los docentes como individuos sino en su carácter de miembros de un sistema; es así que la organización censal respeta las jerarquías establecidas, designando al Inspector Departamental Escolar como Jefe de Departamento, a los Directores de las

escuelas cabecera como Jefes de Fracción y así sucesivamente. Los jefes censales son los jefes naturales en el desarrollo de las tareas docentes, de modo tal que el ascendiente sobre los subordinados en la práctica no es algo eventual y limitado a las labores censales.

- El nivel de instrucción del personal docente permite asegurar cierta idoneidad en el desarrollo de las tareas censales, garantizando eficiencia y homogeneidad en la instrucción y por lo tanto un adecuado llenado de los cuestionarios.
- Los docentes por regla general conocen bien el área de la escuela en la que prestan servicios; el contacto con los alumnos y su núcleo familiar les permite conocer las condiciones socio-culturales de la zona, a ello se suma la realización a comienzos del año lectivo del censo escolar así como otras investigaciones que efectúan acerca de las características sociales y ambientales del alumnado.
- El maestro cuenta con el respeto generalizado de la población, especialmente en áreas rurales y localidades pequeñas, es un personaje querido y que goza de gran consideración, ello hace que sea recibido y atendido en los hogares.
- La colaboración de los docentes hacia los censos de población es buena pero ha disminuído a través del tiempo debido a que los operativos censales, no sólo poblacionales se han efectuado con mayor frecuencia y a que se ha producido una disminución en el status socio-económico del magisterio. De tal modo lo que antes se

veía como una contribución social se ve como una obligación. Este problema se agudiza en los grandes centros urbanos.

Desde el punto de vista operativo, a partir de la designación del jefe de departamento o partido es la propia organización escolar la que designa al personal en la estructura censal, cubriendo en la medida de lo posible las necesidades, previamente determinadas por la subdivisión censal utilizada y la segmentación realizada a partir de las tareas pre-censales, hasta el nivel inferior, o sea los censistas.

En aquellos casos en que el personal docente no es suficiente para cubrir las necesidades se informa el déficit para ser cubierto con recursos humanos provenientes de otras fuentes.

4.1. Personal no docente

El personal de la enseñanza primaria es suficiente para cubrir las necesidades del empadronamiento en la mayor parte del país, ello no ocurre en las grandes ciudades donde la densidad de la población hace que sea necesario recurrir a otras fuentes para alcanzar el número necesario de censistas.

Las fuentes alternativas a las que se recurre son variadas dependiendo de la magnitud del déficit y de las características del lugar; no debe olvidarse que las tareas de campo están bajo la responsabilidad de cada provincia, las que de acuerdo con sus particularidades adoptan las soluciones más convenientes.

En primera instancia suele recurrirse al personal docente de enseñanza primaria de establecimientos privados, que si bien no es excesivamente numeroso logra cubrir las necesidades y presenta rasgos comunes con los docentes de establecimientos públicos.

Los empleados públicos de la administración nacional, provincial y municipal, empleados bancarios públicos y privados y excepcionalmente empleados administrativos de grandes empresas privadas conforman las fuentes principales a las que se acude para engrosar la cantidad de censistas necesaria.

En cuanto a la manera de reclutar este personal se hace solicitando a los distintos organismos y empresas la confección de padrones de personal que posea determinado nivel educacional, generalmente instrucción secundaria completa, y ningún impedimento físico que lo inhabilite para cumplir sus funciones, intentándose de esta manera evitar pedidos de excepción por imposibilidad física, enfermedad permanente, embarazo, etc.

En estos padrones consta el domicilio, lo que permite identificar la fracción censal en la que pueden desempeñarse. A partir de ello se confeccionan manualmente o a veces mediante el uso del computador listados a nivel de fracción censal, que se distribuyen a los Jefes de Fracción quienes proceden directamente al envío de las citaciones correspondientes.

Puede decirse que globalmente este esquema no presenta mayores inconvenientes, a pesar de que la introducción de personal

ajeno a la organización escolar puede provocar algunos desajustes, al no cumplirse una de las condiciones mencionadas al describir las ventajas del uso de la estructura escolar.

El personal ajeno a la organización escolar que se incorpora no tiene sus mismas características y la línea de dependencia es exclusivamente censal o sea puntual y efímera. Es tarea de los jefes censales docentes el lograr la mayor integración y solucionar los inconvenientes, tarea no siempre sencilla.

4.2. Algunas limitaciones del sistema utilizado

Nuestro país ha utilizado históricamente al personal docente para cubrir los requerimientos en materia de personal para las tareas de empadronamiento, de modo tal que resulta difícil plantear sus ventajas e inconvenientes respecto de un método alternativo sobre el que no se posee experiencia concreta.

Las ventajas han sido expuestas y pueden resumirse en lo siguiente: se utiliza una organización preexistente, tienen el nivel educacional adecuado, conocen el área donde deben actuar no inciden en los costos censales dado que no perciben remuneración por la tarea.

Las desventajas obviamente surgen de la modalidad operativa que impone la utilización masiva de personal y la ausencia de remuneración:

- No se realiza una selección de personal, a las funciones de mayor responsabilidad se accede en función al cargo ocupado en la estructura escolar, lo que no garantiza necesariamente mayor idoneidad. Análogamente en el nivel de censista se presupone que el docente posee las condiciones necesarias, lo que de acuerdo con la experiencia generalmente ocurre, pero no siempre es así.

- Se dificulta el entrenamiento, las posibilidades de impartir una buena instrucción se ven reducidas dado que los cursos deben ser necesariamente breves para posibilitar la concurrencia a los mismos a fin de no interrumpir las actividades escolares. Por otra parte el personal docente es hasta cierto punto reacio a recibir instrucción.

- El esfuerzo se concentra en el día del censo. Si bien toda la organización está dirigida hacia el levantamiento del empadronamiento en un solo día, en áreas en las que se producen problemas y deben realizarse tareas extraordinarias éstas se ven dificultadas. También las tareas de control post operativo como revisión de cuestionarios, confección de resúmenes, etc., a veces se ejecutan apresuradamente y sin tener en cuenta todos los recaudos que podrían redundar en una mejor calidad del censo.

El eje del problema lo constituye la ausencia de remuneración de las tareas ya que el nivel de exigencia sólo puede llegar hasta cierto límite. De allí provienen la falta de selec-

ción, las dificultades en el entrenamiento y la concentración de la dedicación al día del censo.

Independientemente de la incidencia en los costos censales, el hecho de no remunerar las tareas hace que la solución sea injusta desde un punto de vista social, ya que los docentes deben asumir una tarea extraordinaria ajena a su función específica, y que por otra parte relativiza la colaboración hacia las tareas censales.

El hecho de prescindir de la organización escolar considerada como una organización aparece como un problema de muy difícil solución, dado que montar una organización ad hoc para el levantamiento de los censos tendría una incidencia muy grande en los costos y un esfuerzo considerable para su montaje.

El supuesto de optar por remunerar las tareas entraña también numerosas implicaciones, en primer lugar aquellas que atañen a los costos. Si la retribución no es remunerativa no despertará interés y consecuentemente no tiene sentido práctico hacerlo; si se pagara, dada la cantidad de personal de campo necesaria y manteniendo los principios metodológicos actualmente vigentes el costo de los censos se elevaría notablemente.

En este último caso si se tratara de personal que tiene una ocupación, tal como los docentes, las obligaciones inherentes a su trabajo serían incompatibles con aquellas derivadas de las tareas censales (asistencia a los cursos, recorrido del área, empadronamiento, labores post-censales, etc.), siendo

probable que desistieran de actuar en el censo.

En el supuesto de incorporar personas que no tienen una ocupación, es probable que sólo pudiera contarse con estudiantes, siendo que hasta el presente se ha evitado la utilización de los mismos en las tareas censales.

Las limitaciones que plantea el uso del personal docente, hacen pensar constantemente en la adopción de distintas soluciones; la aplicación del muestreo en el Censo de 1980, al aumentar el tamaño de los segmentos en los que se aplicó el cuestionario básico, trajo aparejada una importante reducción en el número de personas necesario para las tareas de empadronamiento. Las posibles soluciones además de ésta, seguramente habrán de pasar por la modificación de las técnicas censales que redunden en una disminución del personal de campo, tales como el autoempadronamiento y la extensión del período censal que están siendo evaluadas por el INDEC actualmente.

5.- Análisis y codificación

El procesamiento de datos censales es el conjunto de las operaciones que transforma la información recogida en campo en una serie de cuadros estadísticos útiles y oportunos.

Este conjunto de operaciones abarca:

1. recepción y control del material censal.

2. codificación de ubicación geográfica y análisis manual de los cuestionarios censales.
3. codificación.
4. ingreso de la información al computador.
5. análisis y corrección de la información.
6. tabulación.

En el presente documento sólo se hará referencia a las operaciones indicadas en los puntos 1 a 3. La relación efectuada tiene como único objeto realzar el hecho de que el análisis y codificación del material censal está íntimamente ligado, no sólo a las decisiones que se tomen en cuanto al tipo y contenido de los cuestionarios que se utilizarán en el relevamiento, sino también a los procedimientos seleccionados para elaborar y clasificar mecánicamente los datos y a las tabulaciones generales que se espera obtener, principalmente en cuanto al grado de desagregación que se pretende para cada una de las variables investigadas.

5.1. Consideraciones generales

Antes de desarrollar cada uno de los puntos por separado es necesario mencionar que el plan de procesamiento deberá determinarse y probarse con suficiente antelación al relevamiento y deberá incluir:

- a) elaboración de las planillas de control, manuales y nomencladores necesarios para las tareas de recepción, análisis y codificación.

- b) estimaciones de tiempo basadas en producciones estándares esperadas y volumen de trabajo.
- c) determinación de las tareas manuales necesarias según el tipo de cuestionario y/o controles que se quieran ejercer.
- d) requerimientos de personal.
- e) grado de centralización o descentralización del proceso.
- f) organización y flujo del trabajo.

5.2. Recepción y control del material censal

Es aconsejable disponer con anterioridad al relevamiento de un listado por áreas censales hasta el menor nivel (cantidad de segmentos por radio) para todo el país.

Este listado es útil para asegurar la cobertura y disponer de un mecanismo para controlar la recepción y, además:

- a) permite dimensionar el espacio físico necesario para el almacenamiento.
- b) constituye de por sí un método simple de ordenamiento dentro de cada jurisdicción que agiliza la posterior ubicación del material.
- c) contribuye a detectar y corregir errores en la codificación de ubicación geográfica.

d) permite detectar rápida y eficientemente omisiones y/o duplicaciones durante el ingreso a computador.

La existencia de un listado de estas características es imprescindible en el caso de utilizar técnicas muestrales.

5.3. Codificación de ubicación geográfica y análisis manual de los cuestionarios censales

La verificación y codificación de la ubicación geográfica constituye la base de una correcta evaluación de cobertura y asegura la calidad de la información a utilizar durante la expansión, si es que se aplican técnicas muestrales, así como también en la publicación de datos para áreas pequeñas (por ej. localidades).

Esta tarea debe ser inmediatamente posterior a la recepción y el control del material censal y previa a cualquier otra operación de procesamiento. Consiste en verificar en cada segmento censal que los códigos de departamento, fracción, radio y segmento sean los correctos, estén completos y sean legibles

La forma de realizar esta tarea depende del tipo de cuestionario y el método a utilizar para el ingreso. El trabajo manual se agilizará y minimizará si se cumplen estas dos condiciones:

- a) el cuestionario (si es de lectura directa) o el programa de ingreso contemplan espacio y/o instrucciones que permitan que corrigiendo solamente el primer cuestionario de un segmento se obtenga una asignación correcta para el resto y,
- b) el ingreso se efectúa respetando estrictamente el ordenamiento cartográfico dentro de cada jurisdicción.

La experiencia aconseja efectivizar esta tarea luego de la recepción y control (puede ser junto con éste último) y verificarla conjuntamente con el control de ingreso. Encararla en otro punto del programa insumirá mayores esfuerzos y/o entorpecerá las tareas de análisis, codificación de temas abiertos o emisión de tabulados.

En cuanto al análisis manual, las recomendaciones internacionales y también la experiencia, aconsejan minimizar estos procesos a fin de agilizar la publicación de los datos y evitar los errores de consistencia y sesgos debidos al error humano.

Los análisis podrían ser:

- a) revisión para asegurar que cada persona tenga un solo N° de línea o columna y cada unidad de vivienda un solo N° de serie.
- b) marcar en los cuestionarios las instrucciones que deba utilizar el personal de ingreso y/o sean necesarias para efectuar

tuar controles. Ej.: primer cuestionario de un segmento, última persona de una vivienda, etc.

- c) conteo del total de registros de personas y viviendas que deben ser ingresados y procesados por cada área censal.

La tarea señalada en el punto c) es un elemento de eficiencia comprobada en el control de completitud del ingreso. Es deseable prever la incorporación al computador de los resultados del conteo para automatizar ese control.

5.4. Codificación

La preparación de un plan de codificación depende fundamentalmente de las decisiones que se tomen en cuanto al tipo de cuestionario, cuáles temas quedarán abiertos y el plan de tabulaciones.

Una vez que estos puntos hayan sido precisados será necesario investigar sobre la disponibilidad de nomencladores, la conveniencia de adaptarlos o actualizarlos en base a los requerimientos del plan de tabulaciones y deberá preverse la preparación y prueba de aquéllos que deban crearse especialmente.

Deberá tenerse en cuenta que la desagregación en la clasificación de temas abiertos no solamente influye en los tiempos de codificación; cuanto mayor sea el grado de desagregación pretendido más estricta deberá ser la selección del personal que tendrá a cargo esta tarea.

La experiencia aconseja especializar por temas la función del codificador. Con esto se ahorra tiempo tanto de entrenamiento como de operación, se facilita el control de calidad (permite detectar en tiempo mínimo los codificadores ineficientes) y ayuda a canalizar las aptitudes especiales que se observen con miras a un mejor aprovechamiento.

Para la estimación de producciones estándares, puede recurrirse a experiencias anteriores con cuestionarios similares o medir la producción de personal entrenado al trabajar los cuestionarios que resulten de los ensayos piloto.

III. CARTOGRAFIA BASICA

Las Direcciones de Estadística y Censos no son organismos a quienes corresponde naturalmente la preparación y publicación de mapas. Para ello hay organismos especializados, como los Institutos Geográficos, Direcciones de Geodesia, Direcciones de Catastro, etc.

Sí les corresponde por necesidad a las Direcciones de Estadística utilizar como "Cartografía básica" los mapas confeccionados por esos organismos y adaptarlos a sus propias necesidades y objetivos.

Desafortunadamente no es común que los organismos especializados cuenten con mapas y cartas que cubran todo el país, o una provincia en su totalidad, es también poco probable que las cartas existentes hayan sido actualizadas en fecha reciente.

Por lo tanto y a fin de poder contar con una cartografía adecuada las Direcciones de Estadística tienen que valerse de todos los medios posibles aprovechando al máximo la cartografía existente en los organismos mencionados más la que puedan proporcionar otras fuentes Provinciales, Nacionales o privadas, recolectando, ordenando y seleccionando el material que será utilizado como cartografía básica para la confección de los mapas de empadronamiento y control del operativo censal.

1.- Subdivisión Censal

En general el trazado de la Subdivisión Censal Operativa (Fracciones y Radios) obedeció sólo a la conveniencia de la organización jerárquica del operativo censal.

Es a partir del censo de 1970 cuando se comienza a darle mayor importancia a la subdivisión censal no sólo para dar cumplimiento a lo expresado anteriormente sino a que la misma permita proporcionar un marco especial que posibilite una fina desagregación de la información y un preciso control del operativo.

Si analizamos la subdivisión censal (Fracción y Radio) urbana utilizada en el censo del 80 con las cifras correspondientes a la cantidad de viviendas para cada una de esas divisiones (ver F2- Vivienda y Población por Fracción y Radio) vemos que existe una marcada desproporción entre fracciones en cuanto a la cantidad de viviendas que cada una contiene, esta desproporción va desde fracciones con 2.000 viviendas hasta fracciones con 22.000 viviendas, suponiendo que los radios de estas fracciones estén dentro del promedio de las 300 viviendas solicitadas (en general los radios sí están dentro de esa cifra) la primera de ellas estaría formada por aproximadamente 7 radios mientras que la segunda contendrá aproximadamente 70 radios.

Esta marcada desproporción es lo que se pretende corregir a través de un exhaustivo análisis de la subdivisión censal cartográfica con el listado de vivienda y población por Provincia, Departam-

mento, Fracción y Radio para el área urbana.

Para establecer el redimensionamiento de esas áreas debe tenerse en cuenta para el caso de las fracciones un promedio de 5.000 viviendas, no inferior a 3.000 ni superior a 6.000.

Para los radios el promedio será de 300 viviendas. Cuando las fracciones existentes estén por debajo de la cantidad requerida deberán sumarse a otra a fin de alcanzar la cantidad solicitada, cuando estén por encima de lo requerido las mismas se subdividirán.

El mismo tratamiento se aplicará para los radios que no estén dentro del promedio solicitado. Cabe aclarar que estas modificaciones deben hacerse sin alterar los límites, es decir se modifica sumando o subdividiendo, registrando en una tabla dichas modificaciones a fin de no perder la comparabilidad entre censos.

2.- Delimitación de localidades

Antes de comenzar las tareas cartográficas se debe definir claramente el criterio que se aplicará para considerar una zona como "urbana" o "rural" e incluso para determinar el borde de cada zona urbana.

La definición de localidad aplicada en nuestros censos de población identifica a éstos como una entidad física, fundamentalmente a partir del censo del 70 para el cual se dieron una serie de reco-

mendaciones al efecto.

Para el censo del 80 se publica un manual para Cartografía Estadística basado en las recomendaciones del censo de 1970, y la publicación elaborada por el Instituto de Planeamiento urbano y regional organismo que tuvo a cargo la delimitación de los principales aglomerados de nuestro país poco antes de la realización del censo, estas recomendaciones establecían la delimitación a priori, es decir antes del censo. Esta publicación hizo que se mejorara el tratamiento de estos temas.

Con la experiencia adquirida a través de dos censos y con miras a la realización del tercero podría afirmarse que con anterioridad al censo de 1970 la delimitación de las localidades resultaba deficiente y ambigua.

En los censos de 1970 y 1980 si bien se han realizado algunos adelantos en cuanto a que se ha logrado una delimitación más precisa, no puede dejar de reconocerse que aún subsisten deficiencias que deben desaparecer.

Esas deficiencias pueden ser corregidas a través del análisis y replanteo de varios temas que determinen su solución.

Ejemplo:

- 1) Estudiar la definición actual de localidad o aglomerado como entidad física a fin de hacerla más inteligible y por lo tanto de

más fácil aplicación.

- 2) Criterios para la delimitación a priori a través de la utilización de elementos físicos tales como uso del suelo, densidad, separación entre edificios, etc. Utilización del termino "EDIFICIO" en lugar de vivienda.
- 3) Actualización de bordes por agregación de radios. Si entre dos censos una localidad se expande en el espacio, la nueva superficie debe agregársele al plano anterior por medio de la creación de nuevos radios externos, nunca extendiendo los límites del área cubierta por los antiguos a fin de no perder la comparabilidad. Analizar a fin de darle un tratamiento adecuado que determine su inclusión o no en la localidad, a las áreas ocupadas por silos, establecimientos carcelarios, cuarteles militares, conventos, aeródromos, parques industriales, etc.

Es conveniente fijar criterios claros para la inclusión o no de esta población institucional ya que por lo general se encuentran asentadas en los bordes de la localidad o apartadas de la misma. Estos problemas deben ser estudiados exhaustivamente de tal forma que permitan establecer de manera precisa la condición límite de la localidad, ya que si bien es posible establecer sin dudas dicha condición en aquellos elementos ubicados en el centro o en zonas intermedias de la aglomeración, es sumamente arriesgado de terminar en qué punto (por ejemplo a partir de cierta separación entre los elementos o de cierta densidad de ellos) lo aglomerado deja de serlo y pasa a ser disperso.

Superadas las consideraciones precedentes y una vez establecidos los criterios precisos, el método de delimitación debe ser totalmente objetivo y mecánico y en principio no debe presentar mayores dificultades.

- 4) Importancia de la numeración de las manzanas o áreas, actualización de los nombres y alturas de las calles de manera que permitan vincularlas con registros administrativos existentes.
La numeración de la manzana permite además la individualización de subáreas dentro de las localidades permitiendo desagregar datos a nivel de barrios, zonas residenciales, centros comerciales, etc.
- 5) Conveniencia de dibujar los aglomerados o localidades más grandes por fracción en escala 1:5000 ya que la misma permite representar, identificar y rotular clara y adecuadamente, áreas edificadas, manzanas, etc.
- 6) Contemplar la posibilidad de incluir una nueva subdivisión en aquellas provincias que sea posible de Municipios, Comunas, Comisiones de fomento, etc. procurando que los límites de estas subdivisiones coincidan con la subdivisión de fracciones y radios a fin de poder publicar datos a ese nivel.
- 7) Perfeccionar la subdivisión censal para el área rural.
Con motivo del Censo Agropecuario se han realizado algunas pruebas, tomando como cartografía básica las cartas topográficas del IGM y la Dirección de Geodesia en escala 1:25000 y 1:50000 y transfiriéndole la información catastral, límites de las propie-

dades con identificación del propietario y superficie de la propiedad en hectáreas.

3.- Proyecto INDEC - CEUR

El objetivo de dicho proyecto tiende a estudiar los problemas de la cartografía censal, de manera especial lo que hace a la definición de "localidad" y los criterios y normas a aplicar para la delimitación física de las mismas. Incluye además otros temas que se enumeran a continuación:

- 1) Definición de "Localidad" (como entidad física).
- 2) División de subáreas de las localidades más importantes.
- 3) Desagregación de información censal por municipio.
- 4) Perfeccionamiento de la cartografía censal fuera de localidades físicas (subdivisión censal).
- 5) Desplazamientos cotidianos en áreas metropolitanas.

4.- Proyecto ARG/84/030

Fortalecimiento de la base informativa del sector público.

Subproyecto VI: Sistema gráfico de cartografía interactivo.

Dado el desarrollo y difusión que las técnicas de computación aplicadas a la representación gráfica y la sencillez con que pueden

asociarse las áreas geográficas con distintas informaciones, es que se intenta incorporar este medio desarrollando un programa específico de cartografía automática.

La implementación de estos programas ha de permitir desde el punto de vista estrictamente cartográfico mejorar en alguna medida la calidad general del material básico existente, dado que simplifica cambios de escala, medición de superficies, producción de planos de áreas menores (fracciones, radios, etc.); desde otro punto de vista, puede accederse en forma sencilla a relacionar distintas áreas geográficas con bases de datos existentes (censos de población, económicos, encuestas permanente de hogares, etc.)

Si bien el objetivo final es claro, la diversidad de alternativas, tanto de orden técnico como de costo, hacen imprescindible un estudio preliminar que contemple las distintas posibilidades que permitan cumplirlo.

IV. CONTENIDO TEMATICO DEL CENSO DE POBLACION

1.- Introducción

El objetivo de esta presentación preliminar sobre algunos aspectos referidos al contenido temático del censo de población de 1990 se limita a plantear los principales interrogantes acerca de los temas a incluir, su definición conceptual y operacional, a fin de contar con un esquema básico a partir del cual se amplíe, desarrolle y profundice la discusión.

En este sentido, se presenta una lista de temas teniendo en cuenta las recomendaciones internacionales y las experiencias nacionales de censos anteriores, señalando los principales problemas detectados a distintos niveles (conceptual, operativo, codificación, etc.) sin encarar todavía la propuesta de soluciones alternativas. Queda claro, entonces, que se trata solamente de un "planteo del problema".

Si bien el contenido temático de un censo debe responder fundamentalmente a los intereses y necesidades de información estadística del país y de comparabilidad internacional, la variedad de temas a incluir y la forma en que se operacionalice la obtención de los datos, están fuertemente condicionadas por las decisiones que se adopten acerca del uso o no del muestreo, por la estructura del sistema de computación a utilizarse y en general por los recursos humanos, materiales y financieros disponibles para llevar a cabo el censo.

El esquema que se presenta más adelante parte de dos supuestos:

- Se utilizará algún sistema de muestreo y por ende existirán dos tipos de formularios: uno básico a aplicarse a toda la población y otro ampliado que se aplicará a una muestra de la población.
- De acuerdo a la experiencia recogida en el procesamiento de 1980 y a la tecnología disponible actualmente en el país, es muy probable que se utilizarán lectoras ópticas para ingresar los datos censales. Esto significa que el diseño de los cuestionarios estará condicionado por las restricciones técnicas que impone este sistema de ingreso de datos.

2.- Esquema para la discusión de los aspectos temáticos del censo del 90

En primer lugar, se distinguen los temas a investigar en tres grandes grupos:

- A. Temas que se basan en la información sobre características individuales de la población.
- B. Temas que se basan en la información sobre características de las viviendas.
- C. Temas derivados.

Conviene tener presente esta distinción, ya que no todos los temas que se propone investigar un censo de población tienen una correspondencia directa con una pregunta específica del cuestionario.

Si bien los "temas derivados" también se originan en información que se releva en el cuestionario, no proceden directamente de la respuesta a una pregunta específica, lo que debe ser tenido en cuenta a la hora de diseñar el formulario.

Por ello es que se sugieren dos esquemas para la discusión de los aspectos temáticos del censo del 90: uno que se refiere a los temas incluidos en los ítems A y B y otro para los temas incluidos en el ítem C.

Los temas correspondientes al ítem A "Características individuales de la población" se clasificaron en cuatro subáreas temáticas: Características demográficas, Características geográficas, Características educativas y Características económicas. Los temas correspondientes a las características de las viviendas fueron considerados globalmente.

En ambos casos, se listaron las variables o características a investigar en cada subárea temática, si la hubiere, y se sugiere la necesidad de discutir y profundizar los siguientes aspectos:

Necesidad de su inclusión: Este aspecto se refiere a la conveniencia o no de investigar la variable a través del censo del 90, teniendo en cuenta las necesidades nacionales, su inclusión histórica en censos anteriores, la comparabilidad internacional, la posibilidad de traducirla operacionalmente en una pregunta comprensible para los entrevistados, la rigurosidad de su conocimiento a través

de un operativo masivo como el censal, etc.

Tipo de cuestionario: Se trata de definir si la variable a investigar requiere ser relevada para el conjunto de la población (formulario básico) o si se puede relevar a través de una muestra censal (formulario ampliado).

Problemas conceptuales: Este aspecto se refiere a la definición conceptual de manera exhaustiva e inequívoca de cada variable o característica a investigar. En el esquema señalado nos hemos limitado a señalar si presentan o no problemas de definición conceptual, dejando su resolución para etapas posteriores.

Problemas de operacionalización: La definición operacional de las definiciones conceptuales de cada variable contempla:

- La formulación de la pregunta correspondiente
- La secuencia de presentación o ubicación de la pregunta en el formulario censal.
- La secuencia y la forma en que se presentan las categorías o alternativas de respuesta de cada pregunta
- La redacción del instructivo correspondiente
- La modalidad del entrenamiento de los empadronadores

En el esquema que se presenta más adelante se señala únicamente

si se han detectado problemas en alguno de estos aspectos de la operacionalización, sin plantear todavía soluciones.

Codificación: Este aspecto se refiere tanto a la discusión de los criterios conceptuales-metodológicos a utilizarse para definir las categorías de cada variable, es decir qué sistema clasificatorio se utilizará, como asimismo al grado de apertura que tendrá el sistema clasificatorio adoptado.

Los temas correspondientes al ítem C "temas derivados" incluye las características de los hogares y los datos relativos a la población total, urbana y rural y por localidades.

En estos casos se presentan en el esquema las variables comprendidas en cada ítem y se propone discutir para cada una de ellas los problemas de definición conceptual y operacional y los sistemas clasificatorios, en el caso de la información sobre hogares.

La discusión sobre el plan de tabulaciones básicas, tema estrechamente ligado a los aspectos temáticos del formulario censal, se desarrollará en un documento posterior.

CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALES DE LA POBLACION

- A -

AREA TEMA/TICA	VARIABLE (NOMBRE)	NECESIDAD DE SU IN- CLUSION	TIPO DE CUESTIO NARIO	PROBLEMAS		PROBLEMAS DE OPERACIONALIZ.		CODIFICACION	
				CONCEPTUALES	OPERACIONALES	OPERACIONALES	OPERACIONALES	CRITERIOS	CATEGORIAS
CARACTERIS TICAS DEMOGRAFICAS Y GEOGRAFICAS	Jefe del ho- gar y relac. de parentesco	Obligada	Básico	A discutir		A discutir		A discutir	A discutir
	Sexo	Obligada	Básico	No		No		No	No
	Edad	Obligada	Básico	No		A discutir		No	No
	Lugar de nac.	Obligada	Básico	No		No		A discutir	A discutir
	Lugar res.hab.	Obligada	Básico(*)	A discutir		A discutir		A discutir	A discutir
	Lugar res.hace 5 años	Obligada	Básico	A discutir		A discutir		A discutir	A discutir
	Año llegada extranjeros	Obligada	Ampliado	No		No		No	No
	Naturaliz.ext.	Posible	Ampliado	No		No		No	No
	Fecundidad	Obligada	Ampliado	No		A discutir		No	A discutir
	Mortalidad	Obligada	Ampliado	No		A discutir		No	A discutir
	Est. civil	Obligada	Ampliado	No		A discutir		A discutir	A discutir

(*) Si el censo es de hecho.

CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALES DE LA POBLACION

AREA	VARIABLE	NECESIDAD DE SU IN-CLUSION	TIPO DE CUESTIO NARIO	PROBLEMAS		PROBLEMAS DE OPERACIONALIZ.	CODIFICACION	
				CONCEPTUALES	OPERACIONALES		CRITERIOS	CATEGORIAS
CARACTERIS TICAS EDUCATIVAS	Alfabetismo	Obligada	Ampliado	A discutir		A discutir		A discutir
	Asistencia escolar	Obligada	A discutir	No		A discutir		A discutir
	Nivel de instruccion	Obligada	A discutir	No		A discutir		A discutir
	Título	Obligada	Ampliado	No				
CARACTERIS TICAS ECONOMICAS	Condición de actividad	Obligada	A discutir	A discutir		A discutir		A discutir
	Ocupación principal	Obligada	A discutir	No	<i>critero y definido - ingreso - 18 años - 18 años</i>	A discutir		A discutir
	Categoría ocupacional	Obligada	Ampliado	Si		A discutir		A discutir
	Rama	Obligada	Ampliado	Si		A discutir		A discutir
	Tipo de establecimien.	Posible	Ampliado	No		No		No
	Lugar de tra-bajo o estud.	Posible	Ampliado	No		A discutir		A discutir

CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALES DE LA POBLACION

AREA	VARIABLE (NOMBRE)	NECESIDAD DE SU IN- CLUSION	TIPO DE CUESTIO- NARIO	PROBLEMAS CONCEPTUALES	PROBLEMAS DE OPERACIONALIZ.	CODIFICACION	
						CRITERIOS	CATEGORIAS
NUEVAS	Trabajo invisible e/ inactivos	Posible	Ampliado	A discutir	A discutir	A discutir	A discutir
	Doble ocupación	Posible	Ampliado	A discutir	A discutir	A discutir	A discutir
	Horas trabaja- jadas	Posible	Ampliado	A discutir	A discutir	A discutir	A discutir

CARACTERISTICAS DE LAS VIVIENDAS

- B -

VARIABLE (NOMBRE)	NECESIDAD DE SU IN- CLUSION	TIPO DE CUESTIO NARIO	PROBLEMAS		CODIFICACION	
			CONCEPTUALES	OPERACIONALIZ.	CRITERIOS	CATEGORIAS
Vivienda	Obligada	Básico	Sin problemas	Sin problemas		
Ocupación	Obligada	Básico	A discutir	A discutir	A discutir	A discutir
Clase	Obligada	Básico	A discutir	A discutir	A discutir	A discutir
Tipo	Obligada	Básico	A discutir	A discutir	A discutir	A discutir
Tenencia(**)	Obligada	Ampliado	A discutir	A discutir	A discutir	A discutir
Material predominante en la cons- trucción						
Nº de cuartos	Obligada	Ampliado	Sin problemas	Sin problemas	A discutir	A discutir
Infraestruct. de servicio de agua	Obligada	Ampliado	Sin problemas	Sin problemas	Sin problemas	A discutir
abastecim. procedencia	Obligada	Ampliado	Sin problemas	A discutir	Sin problemas	Sin problemas
Infraestruct. sanitaria	Obligada	Ampliado	A discutir	A discutir	A discutir	A discutir

(**) Su tratamiento está condicionado por la definición de hogar censal que se adopte.

VARIABLE (NOMBRE)	NECESIDAD DE SU IN- CLUSION	TIPO DE CUESTIO NARIO	PROBLEMAS DE		CODIFICACION	
			CONCEPTUALES	OPERACIONALIZ.	CRITERIOS	CATEGORIAS
Uso exclusi- vo del baño	Posible	Ampliado	A discutir	A discutir	A discutir	A discutir
Uso exclusi- vo de cocina	Posible	Ampliado	A discutir	A discutir	A discutir	A discutir
Función única de cocina	Posible	Ampliado	A discutir	A discutir	A discutir	A discutir
Combustible para cocinar	Posible	Ampliado	Sin problemas	Sin problemas	Sin problemas	Sin problemas
Servicio de Alumbrado	Obligada	Ampliado	Sin problemas	Sin problemas	Sin problemas	Sin problemas
Ducha o bañera	Posible	Ampliado	Sin problemas	Sin problemas	Sin problemas	Sin problemas
Artefactos que posee el hogar	Posible	Ampliado	A discutir	A discutir	A discutir	A discutir
Antigüedad de la cons- trucción original	Obligada	Ampliado	A discutir	A discutir	A discutir	A discutir
Otros indi- cadores de deterioro	Posible	Ampliado	A discutir	A discutir	A discutir	A discutir

CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS

VARIABLE (NOMBRE)	NECESIDAD DE SU IN- CLUSION	TIPO DE CUESTIO NARIO	PROBLEMAS		CODIFICACION	
			CONCEPTUALES	OPERACIONALIZ.	CRITERIOS	CATEGORIAS
Nº de hoga- res por vivienda (***)	Posible	Ampliado	A discutir	A discutir	Sin problemas	Sin problemas
Indic. espe- cif. para a- plicar a las viviendas desocupadas	Posible	Ampliado	A discutir	A discutir	Sin problemas	Sin problemas
Doble vivien- da	Posible	Ampliado	A discutir	A discutir	Sin problemas	Sin problemas

(***) Su inclusión depende de la definición de "hogar censal" que se adopte.

C - TEMAS DERIVADOS

1. CARACTERISTICAS DE LOS HOGARES

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Codificación	
			Criterios	Categorías
Hogar	A discutir	A discutir	A discutir	A discutir
Tamaño <i>- Sin Problemas</i> <i>- de hecho o de derecho</i>	Sin problemas	Sin problemas	A discutir	A discutir
Tipo y Composic.	A discutir	A discutir	A discutir	A discutir
Clase	A discutir	A discutir	A discutir	A discutir

2. OTRAS CARACTERISTICAS GEOGRAFICAS DE LA POBLACION

	Definición conceptual	Definición operacional
Pobl. total	Sin problemas	Sin problemas
Pobl. urbana	A discutir	A discutir
Pobl. rural	A discutir	A discutir
Pobl. localidades	A discutir	A discutir
Pobl. dispersa	A discutir	A discutir

3.- Problemas detectados en la definición conceptual u operacional de algunas variables investigadas en censos anteriores

En base a los trabajos de evaluación realizados por distintos especialistas sobre algunos de los aspectos temáticos abordados en el censo del 80, se sintetizan a continuación los problemas que ya han sido señalados en relación a algunas variables:

Area temática: Características Demográficas y Geográficas

Edad: Se detectaron problemas de omisión en el registro de los menores de 1 año, que fue del orden del 10%. Se sugiere que este error puede atribuirse a la ausencia de una instrucción específica en el formulario básico.

Asimismo, el formato con que se recoge el dato sobre edad es de difícil comprensión.

En ambos casos, se trata de problemas de operacionalización que habrá que resolver en los futuros censos.

Lugar de nacimiento: Hubo error en la asignación de respuestas a las categorías "país limítrofe" y "otro país" debidas a diferentes interpretaciones, por parte del censista, del concepto "país limítrofe".

Exige un conocimiento de parte del censista del cual puede carecer.

Lugar de residencia habitual y lugar de residencia 5 años antes:

Si bien el dato en ambas preguntas se recogió a nivel de localidad, en el formulario ampliado, se codificó posteriormente en niveles geográfico-administrativos muy agregados, lo que impide la

posibilidad de identificar aquellos flujos y corrientes migratorias internas que se produjeron entre áreas geográficas diferentes a las definidas por codificación, y en especial las migraciones rural-urbana.

Fecundidad y mortalidad: La forma de plantear la pregunta sobre "hijos nacidos vivos" que limita la precodificación hasta la categoría "8 y más" puede producir sesgos en la estimación de los niveles de fecundidad correspondientes a aquellos grupos que justamente presentan los más altos niveles.

Esta misma dificultad alcanza a la pregunta sobre "número de hijos actualmente vivos", incidiendo en la calidad de las estimaciones sobre mortalidad infantil.

Asimismo la no inclusión de la pregunta de control sobre "hijos fallecidos", utilizada en censos anteriores, puede haber incidido negativamente en la calidad de la medición de la mortalidad infantil.

Area temática: Características educativas

Alfabetismo: Existe cierta imprecisión en la medición de la alfabetización de las personas realizada por medio de la pregunta "¿sabe leer y escribir?" que se vincula con el supuesto que subyace en la definición de analfabeto. Este concepto se ha modificado con el tiempo y existe actualmente cierto acuerdo acerca que una persona para ser calificada como alfabeto debe poder comuni-

car y comprender el sentido de un mensaje escrito. Es evidente que la pregunta tal como fue formulada en el CEN 80 no permite una adecuada captación de la problemática del analfabetismo, enfocada desde una óptica más moderna.

Nivel de instrucción: Las preguntas referidas a la asistencia escolar son idénticas en ambos cuestionarios del CEN 80, pero no así en las categorías de las respuestas. En el formulario básico se utilizó un criterio único para la elaboración de las categorías: nivel del sistema educativo. En el formulario ampliado, en cambio, se incluyen dentro de una jerarquización vertical modalidades horizontales, es decir, las categorías mezclan nivel y modalidad. Por otra parte, se observan incongruencias en los datos que miden el nivel de instrucción de las personas a partir del número de años de estudios aprobados. Aparentemente estarían originadas en el diseño y secuencias de las preguntas que pueden haber inducido a error en la respuesta de aquellas personas que asistían a un establecimiento educativo en el momento de realización del censo.

Título: Se sugiere no limitar la pregunta a títulos universitarios y ampliarla para detectar a la población que tiene algún título de enseñanza secundaria o media.

Area temática: Características económicas

Condición de actividad: Los principales problemas y fuentes de im

precisión en la medición de la condición de actividad de las personas se relacionan directamente con: la definición de trabajo que subyace al concepto de población económicamente activa, el período de referencia adoptado, los límites de dedicación a la actividad económica y la edad mínima para que una persona sea considerada activa.

Asimismo, el concepto de "trabajo" vigente en cada cultura nacional o local y su valoración social, afectan la interpretación que los entrevistados hacen de la pregunta referida a la condición de actividad económica.

A estos aspectos conceptuales y metodológicos atinentes a la definición de "Población económicamente Activa" y dentro de ésta, a la definición de "ocupados" y "desocupados", se agrega otro conjunto de aspectos operacionales que incluyen: la forma de realizar las preguntas correspondientes, la secuencia de presentación de las alternativas de respuesta, la inclusión de alguna instrucción en el mismo formulario, la formulación de los instructivos en general y el entrenamiento de los censistas.

Las evaluaciones realizadas hasta la fecha en base a la información del último censo sobre condición de actividad, permitieron detectar algunas imprecisiones en los resultados censales, derivados de los problemas señalados anteriormente.

Entre ellas se señalan:

- Subestimación de la población económicamente activa.
- Subestimación de la población subocupada y desocupada.
- Subenumeración de la mano de obra femenina.

- Subenumeración de la mano de obra del sector agropecuario.

Ocupación: Con respecto a esta característica, se han señalado limitaciones referidas por un lado al grado de detalle con que se describe la ocupación, dado que se trata de una pregunta abierta, y por otro, con respecto a los criterios clasificatorios adoptados para agrupar a las ocupaciones.

Ambos aspectos se relacionan estrechamente, dado que para "clasificar" correctamente una ocupación, es imprescindible que la información que se vuelque en el formulario contenga tanto el nombre completo y específico de la misma, como una breve descripción de las tareas que se realizan.

El papel que juega la capacitación de los enumeradores es especialmente importante para la captación de la ocupación y de las restantes características económicas.

Entre las limitaciones más significativas que se han señalado en relación a los clasificadores internacionales de ocupaciones de uso frecuente (CIUO, COTA, etc.) pueden destacarse las siguientes

a) A nivel conceptual, se aborda el problema de las ocupaciones como un fenómeno atingente a los individuos y no a la estructura productiva. Se apela a varias dimensiones de la inserción productiva de los individuos, como la categoría ocupacional y la rama de actividad, usándolas para articular grupos y subgrupos de trabajadores (no de ocupaciones), sin tomar en cuenta las características esenciales de los trabajos concretos que

se expresan en "ocupaciones".

- b) A nivel metodológico, el error principal que subyace en los sistemas clasificatorios tradicionales es el de usar alternativa y asistemáticamente, alguno de estos criterios enunciados (algunas veces la rama, otros la categoría, etc.) de manera que las categorías clasificatorias resultantes no cumplen los requisitos de ser exhaustivas ni mutuamente excluyentes.
- c) De lo anterior resulta ambigua e insuficiente la información sobre la ocupación recogida en los censos, disponiéndose de grandes grupos internamente heterogéneos que no reflejan de manera exhaustiva la diversa forma, en términos del carácter y la complejidad de los procesos de trabajos y de las ocupaciones concretas existentes en las realidades nacionales.

Si bien la clasificación de ocupaciones "CEN-80", constituye un adelanto con respecto a los sistemas utilizados en censos anteriores, ya que reordena los diferentes grupos y subgrupos de la CIUO, considerando la dimensión "calificación de la ocupación", no modifica los criterios teóricos ni metodológicos del clásico instrumento de la OIT.

Por ende, se plantea la necesidad de reformular el sistema clasificatorio de manera tal que, sin abandonar los requerimientos de comparabilidad internacional y con los censos nacionales anteriores, refleje de manera exhaustiva la conformación de los procesos de trabajo particulares plasmados en ocupaciones concretas. Es decir que, permita caracterizar a la oferta de fueru

za de trabajo detectada en los censos en términos de su estructura ocupacional, a partir de categorías que expresen la división social y técnica del trabajo en la realidad argentina. Dentro del tema ocupacional también se ha hecho referencia a la necesidad de obtener información a fin de detectar la "doble ocupación".

Categoría Ocupacional: Algunos trabajos que evaluaron la información recogida en relación a esta variable muestran que el último censo presenta una sobreestimación del trabajo asalariado, como consecuencia tal vez, de la definición y secuencia en que se presentaban, en el formulario, las categorías ocupacionales. Las dificultades conceptuales y operacionales para definir las categorías se expresan especialmente en los criterios a adoptar para establecer las delimitaciones entre algunas de ellas. Este es el caso de los "asalariados" y "los cuenta propia" en los centros urbanos, donde se presentan situaciones en que la posición ocupacional se ubica en una franja fronteriza entre ambas categorías. En el sector agropecuario, también es relevante el objetivo de lograr una correcta delimitación entre las categorías ocupacionales, dado que frente a la escasa discriminación que contienen los sistemas de clasificación de ocupaciones para este sector, la categoría es una variable de gran peso para la identificación de algunos sectores sociales específicos del agro.

Rama de actividad: Con respecto a esta variable, se han señalado problemas con respecto a la definición y comprensión, por parte del enumerador y del entrevistado, del concepto de establecimiento que subyace a la formulación de la pregunta específica para identificar la rama de actividad.

Asimismo la operacionalización de esta variable es otra de las áreas problema a encarar a fin de que la formulación de la pregunta y los ejemplos que se incluyen en el mismo formulario sean consistentes con la clasificación de rama de actividad que se utilizará.

Area temática: Características de las viviendas

Condición de ocupación de la vivienda: La altísima proporción de viviendas que aparecen como "deshabitadas" (13 por ciento en total), en el último censo, conduce a plantear la necesidad de indagar algunos aspectos o características específicas de estas viviendas, si se pretende utilizar la información censal como insumo para el diseño de políticas del sector vivienda.

A partir de este único indicador no se puede conocer el tipo, la calidad, la función y el destino aparente de las unidades desocupadas, características que posibilitarían delinear un primer diagnóstico de esta grave situación detectada a través del censo de 1980.

Clase de vivienda: Los principales problemas atinentes a esta variable se derivan de la falta de discriminación del tipo de vivier

da colectiva. Al utilizar sólo dos categorías de clase: "particular" y "colectiva", quedan agrupados en esta última los hoteles y pensiones de tipo turístico junto con los que constituyen alojamientos permanentes, además de agregarse los hospitales, cárceles, cuarteles, etc.

La necesidad de identificar los distintos tipos de hoteles y pensiones y de conocer algunas características de aquéllos que funcionan como viviendas relativamente permanentes -casi asimilables a las piezas de inquilinato- radica en el hecho de que es necesario incluir a la población que los habita dentro de la población deficitaria en materia habitacional.

Tipo de vivienda: Las categorías utilizadas en el último censo tienen la ventaja de distinguir a "las piezas de inquilinato" y de considerarlas como un tipo de vivienda particular.

Sin embargo, sería necesario hallar el modo de identificar las habitaciones que pertenecen a un mismo edificio, a fin de poder contabilizar el número total de inquilinatos, sin abandonar el criterio de tratar a cada pieza o conjunto de piezas de este tipo de unidad, como una vivienda particular.

Infraestructura sanitaria: Los problemas detectados en relación a esta variable se refieren especialmente a las categorías clasificatorias utilizadas en el último censo. La categoría "no tiene retrete" no parece tener correlato con la realidad empírica, salvo en poblaciones nómades. Su inclusión ha conducido a errores de interpretación de distinto tipo, prueba de ello es que aparecen

registradas 350.000 viviendas que carecen de retrete, ubicándose el 43 por ciento de las mismas en áreas urbanas, donde es casi inadmisibles comprender su presencia.

Además se plantea que la categoría "letrina o pozo ciego" indica un nivel de deterioro similar a la ausencia de la misma.

Antigüedad aproximada de construcción original de la vivienda: La inclusión por primera vez en 1980 de esta variable en el formulario del censo de vivienda se considera útil, tomando el recaudo de que constituye un indicador aproximado del nivel de obsolescencia de la vivienda, ya que con frecuencia, el informante no recuerda con precisión el año en que fue construida la vivienda, situación que se agudiza cuando se trata de no propietarios. Es necesario señalar que tal como se recogió el dato en el último censo, no es posible diferenciar las viviendas refaccionadas del resto, siendo imprescindible precisar el concepto de "antigüedad original de la construcción".

Area temática: Características de los hogares

Definición de hogar: Una de las áreas de discusión prioritaria se refiere a la conceptualización y operacionalización de la variable "hogar" a ser utilizada en los futuros censos de población.

La identificación de los hogares en los censos de población se halla estrechamente relacionada con la identificación de las unidades de vivienda o locales de habitación.

Los criterios adoptados en censos anteriores y en las encuestas de hogares muestran dos alternativas adoptadas para definir a los hogares:

- a) que las definiciones de "vivienda" y de "hogar" respondan a conceptos separados e independientes entre sí (tal como se practicó en el CEN 70 y se practica en la EPH).

En este caso, para definir a la vivienda se usan indicadores relativos a la unidad física y para definir a los hogares indicadores atinentes a la forma en que se proveen las necesidades básicas alimenticias o de otra índole vital, siendo la correspondencia una condición necesaria pero no suficiente para definir al hogar. Por ende, el N°de hogares puede exceder el N°de viviendas ocupadas.

- b) que las definiciones de "vivienda" y de "hogar" no sean independientes (CEN 80). En este caso se usan también indicadores físicos para definir a la unidad de vivienda pero se define al hogar como "la persona o conjunto de personas" que habitan una misma vivienda. Por ende, el N°de hogares coincidirá con el N°de viviendas.

Se han señalado ventajas y desventajas atribuibles a cada una de estas alternativas.

La primera (a) rescata las principales dimensiones analíticas de las unidades domésticas (unidad de percepción de ingresos, de consumo y de coresidencia). Permite detectar el excedente de hogares por vivienda dato indispensable para evaluar el déficit habitacional.

Su desventaja radica en que complejiza la implementación y ejecución del censo, dado que la identificación de diferentes hogares dentro de una misma vivienda, requiere que el enumerador domine una serie de conceptos teóricos y operativos y que el tratamiento metodológico y el procesamiento de la información sea también más complejo.

La segunda alternativa (b) tiene la ventaja de facilitar y agilizar el operativo censal y el posterior registro y procesamiento de la información.

Las desventajas son de distinta índole:

- No se captan las necesidades de habitación correspondientes a aquellos hogares que comparten una misma vivienda.
- No se puede identificar al hogar como "unidad doméstica", y al contabilizar varias unidades domésticas como 1 solo hogar se corre el riesgo de agrupar unidades con comportamientos sociodemográficos y económicos heterogéneos.
- Imposibilita la investigación de algunos temas como el ingreso, el equipamiento del hogar, la existencia de unidades domésticas de producción, por ejemplo.

- Se complica el tratamiento de los hogares particulares que habitan unidades de vivienda colectivas como el caso de hoteles y pensiones que constituyen alojamiento permanente. Es decir que no permite diferenciar "hogares particulares" de "viviendas particulares", ocultando los casos en que existen hogares particulares habitando viviendas colectivas.
- No es posible comparar la información censal por hogares con otras fuentes de datos periódicos como la EPH.

En resumen: no se captan los hogares!

Clase, tipo y composición de los hogares: Lógicamente, las definiciones de "clase de hogar" - particular o colectivo - y la caracterización de los hogares según su estructura interna, están directamente relacionados con la definición que se adopte de "hogar". Asimismo hay otros aspectos relacionados con la determinación del tamaño y del tipo y composición de los hogares que habrá que discutir en profundidad, antes de implementar el operativo censal.

Estos son:

- La definición de "miembro del hogar"
 - La definición de "jefe de hogar"
 - La metodología más adecuada en los censos para investigar la estructura de relaciones de parentesco que existen en el hogar.
- Hasta la fecha, en los censos siempre se ha investigado esta característica a través de la pregunta sobre "Relación con el Jefe", modificándose positivamente su apertura al incorporarse en el CEN 80, nuevas categorías.

- Otro aspecto a discutir dentro de esta temática es el relativo al sistema clasificatorio a utilizar para agrupar a los hogares según su "Tipo y Composición".

Se han señalado como algunos puntos a resolver con respecto al sistema clasificatorio, que no contempló el CEN 80, los siguientes:

- La necesidad de distinguir entre hogares "familiares" y "no familiares".
- La necesidad de diferenciar los núcleos familiares primarios según su carácter de completo o incompleto (en términos de la presencia o ausencia de los dos cónyuges o de 1 solo).
- La necesidad de no agrupar en una misma categoría a los hogares extendidos conformados por distintas generaciones, mezclando las generaciones de ascendientes del jefe con las de descendientes, ya que constituyen dos formas diferentes de composición familiar.

Area temática: Otras características geográficas de la población

El cómputo de población para todo el país o para unidades espaciales menores dependerá, en primer término, del tipo de operativo censal que se decida realizar. Si se adopta el criterio de un censo de hecho o de "facto" la población comprenderá a todas las personas presentes en el momento del censo. Si se adopta, en cambio, el criterio de censo de derecho o de "jure" la población estará constituida por las personas que residan habitualmente en la unidad geográfica considerada.

Pero, independientemente de la decisión que se adopte se ha señalado en estudios recientes que así como los datos del CEN 80, desagregados por unidades político-administrativas - Capital Federal, provincias, territorios, departamentos o partidos - no presentan problemas, subsisten ciertas imprecisiones en la asignación de población o unidades espaciales menores como las "localidades".

Dichas imprecisiones obedecen a causas diferentes pero íntimamente ligadas. Desde un punto de vista concéptual se presentan algunas ambigüedades en la definición de "localidad", concebida tradicionalmente en los censos argentinos como entidad física y no político-administrativa. Pero, al mismo tiempo, se observan deficiencias en la aplicación de estos conceptos, al diseño y elaboración de la cartografía censal.

Es así que la identificación y delimitación espacial de localidades no fue siempre consistente con el criterio de considerarlas una entidad física. Ciertas localidades fueron erróneamente subdivididas cuando, en realidad, conformaban un continuo desde el punto de vista físico (errores de listado) en tanto que otras fueron mal delimitadas adjudicándoles áreas que estrictamente se localizaban fuera de sus límites, con lo cual aparecían sobredelimitadas o, por el contrario, restándole áreas situadas dentro de sus límites de modo que la localidad aparecía sub-delimitada (errores de asignación).

Sintetizando, puede concluirse que los aspectos relativos a la dis-

tribución de la población por localidades se vincula con una problemática más amplia relacionada con la subdivisión de unidades administrativas con fines estadísticos. De ahí la importancia que adquiere iniciar una revisión de los criterios para la subdivisión censal del territorio y el diseño de la cartografía, que no sólo deberían incluir consideraciones relativas a la organización del operativo censal sino también las necesidades de los usuarios de contar con información consistente y precisa, desagregada espacialmente según diferentes unidades claramente delimitadas e identificadas.

FUENTES CONSULTADAS

- INDEC, Los Censos de Población del 80 - Taller de Análisis y Evaluación - Serie Estudios 2 - Bs. As., 1985.
- CLACSO, Investigación e Información Sociodemográficas 2 - Serie Población - Comisión de Población y Desarrollo, Bs. As., 1981.
- CENEP, Estadísticas Sociales para la formulación de Políticas - Serie Estadísticas Sociodemográficas, Bs. As., 1983.
- NAC. UNIDAS, Principios y recomendaciones para los Censos de Población y Habitación, Informes Estadísticos - Serie M N°67, Nueva York, 1980.
- Seminario - Taller Regional sobre clasificaciones Ocupacionales - documentos inéditos , Bs. As., 1986.

V. USO DEL MUESTREO

1.- Modalidad con la que se usa el muestreo en un relevamiento censal.

Este uso reviste, generalmente, las siguientes características:

- Existe un conjunto de datos considerados, por algún criterio, como básicos y que son relevados en el 100% de la población; en general son esenciales y de fácil obtención y procesamiento.
- Existe otro conjunto de datos que requieren mayor elaboración en su procesamiento o más cuidado en su recolección, que son relevados sólo en una parte de la población. Estos datos, en algunos países, son a la vez divididos en subconjuntos y cada uno de éstos relevados con distintas fracciones de muestreo (por ejemplo: datos relevados en el 10% de la población y datos relevados en el 5% de la población).
- La fracción (o fracciones) de muestreo con la que se obtiene este segundo conjunto de datos es alta si se la compara con fracciones utilizadas en encuestas a población. O sea que, acompañando a relevamientos censales, no se utilizan muestras pequeñas sino grandes. Por lo tanto, los cuestionarios censales que contienen tanto datos básicos como específicos, son de aplicación masiva.
- Estas muestras revisten características distintas a las utilizadas para encuestas corrientes, no sólo por su tamaño sino también por el tipo de unidades y cantidad de etapas utilizadas para mues

trear. Estos aspectos apuntan a la obtención de resultados altamente confiables desde el punto de vista de los errores de muestreo.

El mismo criterio debería aplicarse desde la óptica del control de errores que no son de muestreo; por ejemplo, errores inherentes al cuestionario. Los diseñadores del cuestionario, conjuntamente con quienes fijan los temas prioritarios a incluir en un censo, deberían preguntarse qué variables son sujeto de un censo o de una investigación especial con personal altamente entrenado. Con esto se quiere recalcar que no es fácil incluir cualquier tipo de datos en un cuestionario censal porque, ya sea que vaya al 100 % o a una muestra de población, su aplicación será siempre masiva.

2.- Razones para usar el muestreo en un relevamiento censal.

Estos motivos pueden sintetizarse en tres aspectos: costo, oportunidad y confiabilidad.

Costo. Items más importante de ahorro:

- Cantidad de censistas y de instructores (aunque un censo sea carga pública, deberían evaluarse las jornadas laborales destinadas a la instrucción, relevamiento y remisión de material, así como la parte proporcional de salarios correspondientes).
- Impresión de cuestionarios e instrucciones.

- Archivo de cédulas censales (espacio físico) y armado y manejo del mismo (personal).
- Grabación de datos para los archivos electrónicos (tiempo/personal).
- Análisis de consistencia y congruencia de datos (tiempo de procesamiento). Reparación de errores (personal y tiempo de re ingreso).
- Procesamientos para salidas de resultados finales (tiempo). Sin estudios de costos no se pueden evaluar adecuadamente estos aspectos; esta carencia hace que no existan proyectos razonables o que existan proyectos poco razonables y que se trabaje ineficientemente.

Oportunidad: Se acortan todas las etapas del proceso, desde la recolección en adelante.

Confiabilidad: Parte de las reducciones señaladas, redundan en que el operativo censal y el procesamiento se vuelven más controlables: la recolección con un menor número de censistas permite un mejor entrenamiento y control de tareas; las tareas de control de completitud geográfica, codificación y corrección de errores, pueden ser concentradas en el tiempo y con menor número de personas, evitando criterios dispares.

Aparte de los aspectos que hacen a un mejor control,

cabe señalar, en este punto, que a través del uso del muestreo se puede tender a un "emparejamiento" de la confiabilidad de resultados entre áreas de tabulaciones o análisis, eliminando casos superfluos. Dado que la frecuencia del censo es decenal, el relevamiento completo al 100% de la población, es una muestra de 1/3650 (para las preguntas que carecen de período de referencia); o sea que un censo al 100% no basta para suministrar datos de detalle o muy específicos sobre áreas pequeñas* dado que los cambios en el tiempo pueden ser sustanciales. Lo razonable sería esperar de los censos la obtención ágil, pronta y confiable de datos generales; éstos posibilitan la realización de investigaciones locales y específicas que no pueden ser contempladas adecuadamente en un censo.

3.- Problemas que se presentan cuando se incorpora el uso de muestreo en censos de población.

El uso del muestreo requiere básicamente:

(*) Ejemplo de datos "muy específicos sobre áreas pequeñas": la distribución de egresados de nivel terciario por carreras, frente a la distribución por niveles de instrucción o la distribución de nacidos en el extranjero por país de origen frente a porcentaje de "nacidos en otro país".

- Mayor tiempo en tareas previas al relevamiento.
- Mayor complejidad en la organización del operativo censal (instrucciones distintas, distribución del material, etc.).
- Mayor complejidad de procesamiento para la obtención de resultados finales. Elaboración de programas especiales de estimación y cálculo de errores de muestreo.

En "Diseño de la Muestra del Censo Nacional de Población y Vivienda 1980" se señalan algunos problemas que pueden surgir aplicando estos procedimientos (pág. 38/39)

VI. CAPACITACION DEL PERSONAL DE CAMPO

1.- Etapa preparatoria

En esta etapa se incluyen todas aquellas actividades que permitan obtener un conocimiento de la realidad sobre la que se va a operar y realizar un diagnóstico de la situación acorde a dicho conocimiento.

Se prestará particular atención a aquellas situaciones detectadas como problemáticas en oportunidad de la realización de censos anteriores con vistas a planificar acciones tendientes a su solución.

A tal efecto se abordarán diversas líneas de trabajo, a saber:

- a) Análisis de los resultados del Censo de Población 1980: se estudiarán, particularmente, las conclusiones elaboradas por los expertos temáticos en relación a la calidad y consistencia de la información correspondiente a las variables estudiadas en los formularios básico y ampliado. Este estudio incluirá el análisis de la no respuesta, y estará orientado a poder inferir y discriminar los problemas de registro relacionados con la capacitación impartida y el nivel de motivación de los participantes del operativo.
- b) Estudio motivacional de los futuros censistas: su objetivo es conocer el grado de motivación y/o resistencia de los futuros cen-

sistas (maestros) que participarán del operativo censal en relación a la tarea asignada y al proceso de instrucción. En este sentido, se intentará elaborar un perfil psicológico y social del docente que permita acceder a las vías más directas para comprometerlo en la acción, programar la instrucción y aportar información de utilidad en el diseño de la campaña publicitaria. Para ello se realizarán encuestas motivacionales a maestros y directivos de escuelas primarias (directores, inspectores) y a integrantes de las representaciones gremiales de los docentes.

- c) Estudio de diversas alternativas de desarrollo de cursos de instrucción censal: su objetivo es determinar las alternativas y programas que en mayor medida logran hacer descender el umbral de sensibilización del censista en un proceso de enseñanza-aprendizaje.

A tal efecto se requerirán opiniones de Directores de escuelas nacionales, municipales y/o provinciales, tanto en lo referido a horarios y extensión como en torno a las técnicas que mayor interés generan entre el personal de su dependencia.

Asimismo, se realizarán consultas a expertos en producción de medios y se efectuará un análisis didáctico del material de instrucción utilizado en el Censo de Población de 1980 y en el de 1970.

- d) Estudios de sensibilización de la comunidad educativa: su objetivo es estimar las posibilidades de implementar a través de la estructura escolar, acciones de sensibilización dirigidas tanto al personal que participará del operativo censal como a los alumnos de las escuelas y sus padres. Con esta finalidad se efectua-

rán reuniones con autoridades de la Secretaría de Educación de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires y del Ministerio de Educación de la Nación y de las provincias que integran el te rritorio nacional.

A partir de los contactos interinstitucionales se propenderá a lograr:

- . el desarrollo de talleres en las escuelas, con la participación de padres y docentes para la discusión de los objetivos censales, importancia de la información censal, modos de colaborar en la realización del mismo, etc.
- . introducir en los programas de enseñanza de los distintos grados de las escuelas primarias módulos que desarrollen temas tales como: la estadística y sus posibles usos, los censos y su importancia, Censo de Población de 1990. Esta modificación debería estar introducida como máximo en 1989.
- . difusión de gacetas destinadas a los docentes, padres y alumnos con la inclusión del significado del operativo censal y la importancia de contribuir al desarrollo del mismo.

2.- Etapa de Planificación del operativo de instrucción censal

En esta etapa se incluyen las tareas vinculadas con el planeamiento global del proceso de capacitación y con la planificación curricular de cada uno de los programas de entrenamiento en particular.

Las actividades comprendidas en esta etapa son las siguientes:

2.1. Determinación y caracterización de los destinatarios de la capacitación censal.

La determinación de los destinatarios de la capacitación censal constituye el punto de partida de todo el proceso de planificación. Para ello, resulta absolutamente necesario conocer cuál será la metodología y la forma en que se organizará el operativo censal en su conjunto. En otros términos, se deberá conocer si el censo será de hecho o de derecho; cuáles serán los distintos estamentos de personal que intervendrán en el operativo; quiénes serán los encargados de relevar la información en caso que se trabaje con una muestra para la aplicación del formulario ampliado; cuáles serán los nexos de coordinación contemplados en la organización del operativo censal; cuál será la cadena de transmisión de la información, etc.

El conocimiento de todos los aspectos vinculados con la organización del operativo censal permitirá identificar a los grupos de destinatarios para los cuales se diseñarán los diferentes programas de entrenamiento.

2.2. Elaboración de Programas de entrenamiento para cada estamento de personal.

A continuación se presentan una serie de tareas vinculadas

con la planificación curricular de cada uno de los programas de entrenamiento. Estas tareas han sido agrupadas en función de las fases que componen el proceso de planeamiento. Sin embargo, se deberá tener en cuenta que en cada una de ellas estamos considerando no sólo el entrenamiento de censistas y/o encuestadores sino que además se incluyen los programas de capacitación para cada estamento de personal según la forma de organización del operativo censal. En este sentido, se elaborarán diferentes paquetes de programas en función de cuáles sean sus destinatarios. Cada uno de estos paquetes contendrá el diseño completo de cada programa con la finalidad de garantizar la uniformidad de la instrucción a impartir. Se entregarán pues, el diseño de objetivos generales y específicos, el cronograma de contenidos y actividades, guías de orientación para el instructor, guías de ejercitación, pruebas de evaluación, encuestas de opinión, instructivos y cualquier otro material que sea necesario para el desarrollo del curso.

Cabe aclarar que se elaborarán diseños alternativos para cada programa de entrenamiento con el objeto de ponerlos a prueba antes de la implementación del operativo piloto de instrucción.

2.2.1. Determinación de los objetivos de instrucción para cada estamento de personal.

La definición de los objetivos de instrucción de cada

programa de entrenamiento requiere la elaboración previa de perfiles de competencias necesarios para cumplir satisfactoriamente con las funciones asignadas a cada estamento de personal.

Por competencia se entiende el conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para la realización de cada tarea.

Para elaborar tales perfiles resulta necesario conocer en forma detallada el conjunto de tareas que componen cada función y la totalidad de los materiales que se utilizarán para la realización de cada tarea (cuestionario básico, cuestionario ampliado, hojas de ruta, planillas de vuelco de la información, etc.)

La identificación de competencias para cada puesto permitirá a su vez determinar los resultados de aprendizaje que se espera lograr al finalizar el proceso de entrenamiento. En esta etapa se definirán pues los objetivos de instrucción y se elaborarán las secuencias de aprendizaje correspondientes a los distintos programas de entrenamiento.

2.2.2. Selección y Organización de los contenidos.

En esta etapa se seleccionarán y organizarán los contenidos a ser desarrollados en cada uno de los programas de entrenamiento y se estimará la duración total de los mismos en función del grado de dificultad de los contenidos y del nivel de complejidad de la competencia a lograr. Asimismo se deberá tener en cuenta que dado que el operativo censal se implementará con personal asigna

do en carácter de carga pública, se prevé organizarlos con una duración máxima de una semana y media.

2.2.3. Análisis de alternativas metodológicas.

Una vez definidos los objetivos y elaborados los contenidos se analizarán las ventajas de distintas alternativas metodológicas en función del grado de efectividad, factibilidad y eficiencia de las mismas. Dichas alternativas se diseñarán teniendo en cuenta aspectos tales como: masividad del operativo y extensión geográfica, modelo organizacional subyacente, recursos disponibles, concentración de la instrucción en períodos de tiempo próximos al operativo censal, etc.

Si bien idealmente sería recomendable la utilización combinada de distintos medios presenciales y a distancia (por ejemplo utilización de videocassettes y manuales de autoinstrucción combinados con cursos presenciales destinados al análisis de casos, ejercitación, dramatizaciones, etc.) la decisión que se tome al respecto dependerá de la partida presupuestaria asignada a la capacitación del personal.

2.2.4. Elaboración de medios y material didáctico.

La decisión en relación a la combinatoria metodológica más adecuada para cada programa de entrenamiento se a-

doptará en base a pruebas a realizar con grupos experimentales y de control. Esta decisión permitirá determinar que tipo de recursos y medios de apoyo se utilizarán en cada caso.

En esta etapa se procederá al diseño y elaboración de los distintos medios a utilizar (videocassettes, manuales de autoinstrucción, cartillas, guías de ejercitación, etc.)

2.2.5. Planificación del Subsistema de evaluación.

La evaluación permitirá obtener información sobre los resultados de aprendizaje obtenidos en cada programa de entrenamiento y sobre las dificultades detectadas durante todo el proceso.

Se elaborarán instrumentos de evaluación a ser implementados durante la instrucción y al finalizar la misma.

Por otra parte se diseñarán encuestas de opinión sobre diversos aspectos del proceso de entrenamiento, tales como: conducción docente, duración total y distribución del tiempo según contenidos y actividades; grado de dificultad en la comprensión de los contenidos y en la realización de las actividades de ejercitación; calidad de los medios de apoyo y materiales didácticos, etc.

Por otro lado, resulta de suma importancia medir el grado de aplicabilidad de los conocimientos, habilidades o destrezas en la situación específica de trabajo duran

te la implementación del operativo censal.

Para medir este aspecto se realizarán reuniones con personal de distintos niveles de la organización censal una vez concluido el operativo de campo con el objeto de identificar dificultades registradas en el cumplimiento de diferentes tareas (censistas, jefes de radio, fracción, departamento, coordinadores de capacitación, instructores, etc.)

Por otro lado, se realizarán estudios vinculados con la coherencia y consistencia en el llenado de los formularios y se analizarán cuáles han sido las preguntas con mayor porcentaje de no respuesta.

3.- Etapa de programación del operativo piloto de instrucción.

Esta etapa está orientada a poner a prueba tanto los programas, materiales didácticos e instrumentos de evaluación como la organización de la capacitación censal.

Con la finalidad de optimizar la obtención de conclusiones a partir de la puesta en marcha del operativo piloto, se sugiere implementar dicha prueba en diversas áreas de estudio que sean representativas de la realidad a abordar en la etapa de ejecución del censo definitivo.

Dicha representatividad está referida a la posibilidad de incluir tanto áreas de alta como de baja densidad demográfica y donde el

perfil del docente y su relación con la población puedan presumirse diferentes, en el mismo sentido, es recomendable diagramar el operativo de modo tal que permita probar el funcionamiento de los distintos niveles de personal que participará del Censo'90.

El operativo piloto de capacitación contempla las siguientes actividades:

- a) Implementación de los programas de selección y entrenamiento de los instructores.
- b) Desarrollo de los programas de entrenamiento a los diferentes estamentos que participarán del operativo (censistas, jefes de radio, de fracción, etc.)
- c) Evaluación y síntesis de la organización del operativo de instrucción, programas y materiales didácticos.

Esta última actividad se llevará a cabo a través de:

- . Seguimiento del desarrollo de cada programa a través de la observación pedagógica y entrevistas con los responsables de la instrucción.
- . Evaluación del aprendizaje a través de pruebas de evaluación.
- . Encuestas de opinión a los participantes de los cursos.
- . Entrevistas de seguimiento a los distintos estamentos del personal a posteriori del relevamiento, con la finalidad de detectar

problemas para la realización de la tarea relacionados con el entrenamiento.

- . Estudios de consistencia, coherencia y análisis de la no respuesta del cuestionario censal.

4.- Etapa de implementación del operativo de instrucción censal definitivo.

En esta etapa se incluyen tareas vinculadas con las fases de preparación de implementación propiamente dicha y de evaluación final de todo el proceso con sus correspondientes resultados.

4.1. Fase Preparatoria

4.1.1. Reformulación del proceso de instrucción censal.

Los resultados y conclusiones obtenidas en el operativo piloto de instrucción permitirán identificar aspectos problemáticos vinculados tanto con la programación global de la capacitación como con la planificación y desarrollo de cada uno de los programas que se implementen.

En esta fase se introducirán todos los ajustes que sea necesario realizar con el objeto de garantizar buenos resultados. Para ello se considerará la posibilidad de introducir modificaciones en lo relativo a aspectos or-

ganizativos y curriculares. Por otro lado, se ajustarán los programas y se elaborarán los materiales de apoyo e instrumentos de evaluación definitiva.

4.1.2. Impresión y grabación del material de apoyo.

En esta fase se dispondrá la impresión de los materiales de instrucción que serán utilizados en cada programa de entrenamiento y se procederá a la grabación y reproducción del material audiovisual que se haya producido.

Se deberá prestar particular atención a los plazos y de moras en que se pueda incurrir en esta fase con el fin de garantizar la disponibilidad de los materiales oportunamente.

4.1.3. Distribución del material de instrucción

Se coordinarán todas las tareas vinculadas con la distribución de los materiales correspondientes a cada programa tanto en Capital como en el interior del país y se controlará la llegada a término de los mismos.

4.1.4. Desarrollo de programas de entrenamiento destinados a coordinadores provinciales de capacitación.

4.1.5. Desarrollo de programas de entrenamiento para instructores del operativo.

4.1.6. Elaboración de cronogramas para el desarrollo de los cursos en el interior del país.

4.2. Fase de implementación propiamente dicha.

En esta fase se desarrollarán la totalidad de cursos que se hayan programado para los diferentes estamentos de personal y se implementará la evaluación final.

5.- Fase de evaluación del proceso de instrucción censal.

Se realizarán acciones tendientes a medir los efectos generados a partir de la capacitación ofrecida a cada estamento de personal con especial énfasis en los programas de entrenamiento a censistas.

En este sentido se prevé realizar estudios de consistencia y coherencia de la información obtenida y análisis de no respuestas. Se analizarán también los resultados de las evaluaciones finales y se organizarán reuniones con los coordinadores provinciales de capacitación y con los coordinadores del operativo censal.

VII. PROCESAMIENTO DE DATOS

Las características de las tareas a realizar por computación y los recursos a emplear están en gran medida determinados por las decisiones generales que tome la conducción del censo, es decir que la dotación de personal que intervendrá, los equipamientos a utilizar, el presupuesto del proyecto y el calendario de ejecución del proyecto de computación son variables que dependen fuertemente de las decisiones arriba mencionadas.

Para las principales fases del proceso del censo de población:

- Ingreso
- Control de completitud y ubicación geográfica
- Control de consistencia y asignación automática
- Cuadros de análisis y control
- Tabulados definitivos

es necesario contar con las definiciones y especificaciones con suficiente anticipación ya que con frecuencia los tiempos de las tareas a realizar por computación para efectuar esas funciones son poco elásticas.

Se recomienda la participación del personal de computación en el grupo de trabajo del Censo de Población desde el momento de la creación del citado grupo.

1.- Decisiones condicionantes del diseño del sistema de computación del censo de 1990.

Estas decisiones generales influyen en las decisiones a tomar en computación sobre la cantidad, calidad y aplicación de recursos en la elaboración del proyecto, las instalaciones, los equipos, las horas de proceso, los suministros, el personal a emplear, etc.

- a) Decisión sobre si se realizará el censo con o sin muestra y para el caso afirmativo metodología a emplear.
- b) Decisión sobre si se empleará o no lectoras automáticas para el ingreso del censo.
- c) Decisión sobre la segmentación automática o no de las grandes áreas urbanas con existencia de registros administrativos de las compañías de servicios de energía eléctrica.
- d) Decisión sobre el empleo de paquetes de programas de consistencia con asignación automática de respuestas.
- e) Decisión sobre la descentralización en las DPE del ingreso complementario de datos (de las planillas resúmenes auxiliares), el proceso de resultados provisionales (o adelantados) provinciales y la confección y/o control de tablas de provisión provincial (localidades, etc.)
- f) Decisión sobre las calidades de impresoras a usar en las tabulaciones del Censo.

1.- Decisiones condicionantes del diseño del sistema de computación del censo de 1990.

Estas decisiones generales influyen en las decisiones a tomar en computación sobre la cantidad, calidad y aplicación de recursos en la elaboración del proyecto, las instalaciones, los equipos, las horas de proceso, los suministros, el personal a emplear, etc.

- a) Decisión sobre si se realizará el censo con o sin muestra y para el caso afirmativo metodología a emplear.
- b) Decisión sobre si se empleará o no lectoras automáticas para el ingreso del censo.
- c) Decisión sobre la segmentación automática o no de las grandes áreas urbanas con existencia de registros administrativos de las compañías de servicios de energía eléctrica.
- d) Decisión sobre el empleo de paquetes de programas de consistencia con asignación automática de respuestas.
- e) Decisión sobre la descentralización en las DPE del ingreso complementario de datos (de las planillas resúmenes auxiliares), el proceso de resultados provisionales (o adelantados) provinciales y la confección y/o control de tablas de provisión provincial (localidades, etc.)
- f) Decisión sobre las calidades de impresoras a usar en las tabulaciones del Censo.

2.- Tareas importantes

Las tareas que requieren la más temprana dedicación posible de grupos de trabajos mixtos (usuarios-computación) para la elaboración de especificaciones a utilizar en el desarrollo del anteproyecto.

Estas tareas, que son insumos del desarrollo del proyecto influyen en el tiempo disponible para la elaboración, prueba y afinación del proyecto.

Varias de estas tareas podrían y deberían comenzarse, aún sin las definiciones generales, tomando provisoriamente como especificaciones las del censo anterior.

- a) Definición aproximada del contenido del cuestionario (preguntas y sus correspondientes respuestas).
- b) Confección del manual de metainformación de las variables. (codificación de las preguntas y sus correspondientes respuestas, denominaciones, rangos de validez, etc.)
- c) Elaboración del manual de pautas de validación y asignación de respuestas.
- d) Preparación del manual de procedimientos para el manejo y control externo a computación del material censal y pautas para su control cuantitativo (completitud).

- e) Detalle de los tabulados tentativos de control y de publicaciones.
- f) Para el caso de uso de muestreo del Censo. Descripción de la metodología de la expansión y del cálculo de errores.

3.- Influencias de las decisiones condicionantes en computación

3.1. Decisión sobre MUESTREO

- Capacidad del equipamiento de ingreso.
- Dotación de:
 - Ingreso
 - Operaciones
 - Desarrollo
- Diseño del anteproyecto
- Tiempo de recepción de especificaciones
- Tiempo de terminación de las tareas de desarrollo y operaciones.

3.2. Decisión sobre tipo de lectura

- Tipo de equipamiento de ingreso
- Calidad de impresora de cuestionarios

- Dotación de ingreso
- Planta orgánica del sector ingreso
- Selección de personal
- Diseño del anteproyecto
- Métodos de Control

3.3. Decisión sobre segmentación automática

- Fecha de comienzo y duración del proyecto
- Dotación de desarrollo
- Diseño del anteproyecto

3.4. Decisión sobre asignación automática

- Fecha de comienzo y duración del proyecto
- Composición de la dotación del proyecto (según haya que analizar y seleccionar paquetes ó preparar programas)
- Pruebas a realizar

3.5. Decisión sobre descentralización

- Fechas de comienzo y duración de las tareas
- Tareas de procesamiento ó tareas de distribución y soporte

3.6. Decisión sobre impresoras

- Tipo de equipamiento
- Capacitación del personal
- Diseño del anteproyecto

4.- Decisiones que resultan más convenientes para el área de computación teniendo en cuenta "exclusivamente el marco interno del sector"

4.1. Decisión sobre Muestreo

Sugerencia: UTILIZACION DE MUESTREO

- Razones:
- Equipamiento de ingreso más pequeño
 - Organización de ingreso y operaciones más sencillas
 - Menor dotación de personal de ingreso y operaciones

4.2. Decisión sobre tipo de lectura

Sugerencia: LECTURA AUTOMATICA DE MARCAS

- Razones:
- Fase de ingreso mejor controlable
 - Dotación de personal sustancialmente menor
 - Equipo más sencillo y económico
 - Procedimiento de correcciones más simple

4.3. Decisión sobre segmentación automática

Sugerencia: SEGMENTACION AUTOMATICA PARA GRANDES AREAS URBANAS

Razones: - Menor costo

- Preparación de archivos de control para el ingreso posterior
- Posibilidad de preparar varias alternativas

4.4. Decisión sobre empleo de paquetes de programas de consistencia con asignación automática de respuestas

Sugerencia: USO DE PAQUETES DE CONSISTENCIA Y ASIGNACION

Razones: - Uniformidad de revisión y asignación

- Procesamiento "tubo" por computadora, es decir, sin alternar pasos de computadoras con pasos manuales
- Menor tiempo de ejecución

4.5. Decisión sobre descentralización

Sugerencia: DESCENTRALIZAR INGRESOS COMPLEMENTARIOS DE INFORMACION

Razones: - Mayor uniformidad de criterios y formatos de información obtenidos mediante la preparación centralizada de los paquetes o programas a utilizar.

4.6. Decisión sobre la calidad de las impresoras a usar

Sugerencia: USO DE IMPRESORA/S DE CALIDAD PARA LA OBTENCION
DIRECTA DE ORIGINALES

Razones: - Uniformidad de presentación
- Mejor control de cifras de los resultados
- Mayor economía
- Menor tiempo de preparación de la impresión

5.- Recomendaciones de cursos de acción a seguir para las decisiones del capítulo anterior

5.1. Muestreo

No hay.

5.2. Lectura Automática

Formar un grupo de trabajo que defina las características de la lectura óptica a usar en el censo del 90 y analice las ofertas del mercado.

5.3. Segmentación Automática

Integrar un grupo de trabajo para comenzar las tareas. Asignar recursos.

5.4. Paquetes de consistencia

- a) Formar un grupo de trabajo para el análisis y selección del paquete más conveniente.
- b) Obtener una misión de un experto internacional para la realización de reuniones de capacitación para personal usuario y de computación. (2 semanas aproximadamente)
- c) Realización de pruebas comparativas con archivos de censos anteriores con los paquetes preseleccionados.
- d) Selección del paquete
- e) Entrenamiento intensivo (a determinar) de usuarios y técnicos de computación sobre el paquete seleccionado.

5.5. Descentralización Complementaria

A establecer más adelante

5.6. Impresora de calidad

Definición características y análisis de la oferta de mercado.

VIII. CONTROL DE CALIDAD

Tanto la formulación de la política nacional como los planes de desarrollo económico y social se proyectan en base a los resultados censales y el éxito de esos planes dependerá en gran medida de la calidad de las estadísticas en que se basaron.

El censo es único, requiere un esfuerzo nacional masivo, exige una cobertura completa y ocurre una vez cada diez años. Es por esto que la calidad de la información censal es un tema de importancia fundamental.

Todo censo debe fijar un programa de control de calidad. El control de calidad tiene un significado especial cuando se refiere a datos censales:

- . Calidad: hace referencia a aptitud de uso, o al grado en que un determinado producto o servicio satisface los requerimientos de un usuario específico.
- . Control: ciclo planificado de actividades por medio de los cuales se alcanzarán los objetivos y los estándares de calidad previstos.

Cuando decimos "control de calidad" el significado abarca la colección completa de actividades que permiten lograr la aptitud en el uso de la información.

Un sistema de control de calidad comprende:

- establecer estándares de calidad

- determinar técnicas de verificación
- medir la calidad a través de informes
- tomar acción oportuna y apropiada para mantener la calidad deseada
- tener como propósito de controlar errores a un nivel que sea a la vez razonable y deseable para el uso de la información

1.- Establecimiento de estándares de calidad

Los usos a los que se destinará la información censal determinan cuán exacta deberá ser ésta. Cuanto mayor sea la exactitud requerida para establecer una regla o tomar una decisión, mayor deberá ser la calidad del dato. Por otro lado, no siempre los responsables de un censo se dan cuenta cuán antieconómico e inútil es pretender que los datos estadísticos tengan una calidad mayor que la necesaria para el uso que se pretende.

El control de calidad en los procesos de gabinete no mejoran la calidad básica de la información generada en campo. El objetivo primordial de un programa de control de calidad es:

- mejorar la calidad antes de la recolección de datos
- limitar la pérdida de calidad después de la recolección controlando el error posterior, considerando costos y uso pretendido de la información

2.- Medición de la calidad

Las mediciones deben realizarse en puntos específicos del proceso

de producción para determinar si los estándares de calidad de salida establecidos se han logrado y se mantienen.

La única forma de asegurarse que el personal está trabajando correctamente es verificar su trabajo diariamente. Los resultados de la verificación (ya sea al 100% o por muestra) deben ser registrados sistemática y rápidamente. La información debe ser suficientemente detallada como para permitir identificar tipos de error, medir el nivel de error por productor y por tipo de error y recomendar acciones correctivas.

Como todas las otras actividades censales, la medición de la calidad y los informes deberán probarse antes del inicio del censo.

3.- Grandes áreas de control

Un programa estadístico masivo como es un censo de población y vivienda tiene una gran cantidad de operaciones interrelacionadas. Las operaciones repetitivas a gran escala en las que se puede aplicar el control de calidad se describen a continuación:

- a) Cartografía: La cartografía preparada para los censistas y el personal de campo debe ser revisada para lograr claridad en la delimitación y cobertura evitando duplicaciones y omisiones.
- b) Operaciones preparatorias: Debe controlarse la calidad de impresión de cuestionarios y otros formularios censales, el acomodamiento de los cuestionarios en carpetas o cajas y la preparación de materiales para censistas y jefes de radio y fracción.

c) Recolección de datos: Puede realizarse control de calidad en la recolección de datos mediante la selección cuidadosa del personal apropiado para el trabajo, entrenamiento adecuado para los censistas, jefes de radio y fracción y revisión del trabajo total antes de abandonar la zona.

d) Operaciones de gabinete: en la oficina central, la actividad principal apuntará a acondicionar la información recogida en el campo para el procesamiento mecánico. Se harán las tareas de:

- Recibir y chequear los cuestionarios completos
- Preparar tabulados manuales que serán usados como totales de control
- Análisis manual
- Codificación manual
- Ingreso al computador

Como la mayoría de estas tareas son principalmente producto del esfuerzo humano antes que mecánico, el producto es variable por lo que debe controlarse con mucho cuidado el cumplimiento de los estándares de control de calidad establecidos.

e) Procesamiento por computadora: En años recientes, muchas tareas que eran anteriormente de oficina son realizadas ahora por la computadora como el ingreso de la información.

Este énfasis en el aumento en el uso de la computadora trae aparejado el énfasis en el aumento en el control de calidad de las

c) Recolección de datos: Puede realizarse control de calidad en la recolección de datos mediante la selección cuidadosa del personal apropiado para el trabajo, entrenamiento adecuado para los censistas, jefes de radio y fracción y revisión del trabajo total antes de abandonar la zona.

d) Operaciones de gabinete: en la oficina central, la actividad principal apuntará a acondicionar la información recogida en el campo para el procesamiento mecánico. Se harán las tareas de:

- Recibir y chequear los cuestionarios completos
- Preparar tabulados manuales que serán usados como totales de control
- Análisis manual
- Codificación manual
- Ingreso al computador

Como la mayoría de estas tareas son principalmente producto del esfuerzo humano antes que mecánico, el producto es variable por lo que debe controlarse con mucho cuidado el cumplimiento de los estándares de control de calidad establecidos.

e) Procesamiento por computadora: En años recientes, muchas tareas que eran anteriormente de oficina son realizadas ahora por la computadora como el ingreso de la información.

Este énfasis en el aumento en el uso de la computadora trae aparejado el énfasis en el aumento en el control de calidad de las

operaciones mecánicas. Tanto el hardware como el software deben ser probados con mucha anterioridad al censo y luego controlados a intervalos regulares para asegurar su buen funcionamiento.

- f) Publicaciones: A pesar que la computadora puede ser programada para efectuar muchos controles de la información, es esencial una revisión técnica especializada para detectar relaciones no razonables que provengan de errores anteriores al procesamiento.
- g) Técnicas del control de calidad:
1. Controles puntuales
 2. Controles de consistencia y razonabilidad
 3. Verificación completa
 4. Verificación por muestra
 5. Plan completo de control de calidad para operaciones de gabinete
 - Período de entrenamiento
 - Período de calificación
 - Período de pos-calificación
- h) Técnicas de verificación
1. Verificación dependiente
 2. Verificación independiente
 3. Verificación combinada (dependiente e independiente)
 4. Corrección del trabajo rechazado
 5. Medición de los errores del verificador
 6. Efecto de los errores en los planes de control de calidad
 7. Consecuencias de la no verificación

g) Seguimiento de registros y decisiones: Debe llevarse registros de verificación para cada empleado. De otra forma, no es posible tomar decisiones sobre una base individual y entrar en acción para controlar y mantener la calidad.

Se deben llevar los registros para cada empleado de manera tal que las personas que trabajen con mucho error puedan ser identificadas y reentrenadas o apartadas de la operación.

4.- Conclusiones

El control de calidad mejora todas las fases de las operaciones censales.

Existe una contradicción en asumir que el presupuesto gana si la calidad es menoscabada. Cuando la calidad del producto no llega a los estándares, el costo crece y se pierde la confianza del consumidor.

Los fondos para el diseño, implementación y control del sistema de control de calidad deberán ser señalados en un ítem separado del presupuesto. De otra forma, estos fondos tienden a ser absorbidos por la producción de información más que por el control de la calidad.