

LOS CENSOS DE POBLACION DEL 80

TALLER DE ANALISIS Y EVALUACION



REPUBLICA ARGENTINA
PRESIDENCIA DE LA NACION
SECRETARIA DE PLANIFICACION
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS



2
ESTUDIOS
INDEC

S/10.2

Sala

ISSN 0326-6249

LOS CENSOS

DE POBLACION

DEL 80

TALLER DE ANALISIS

Y EVALUACION



AGENCIA CANADIENSE PARA
EL DESARROLLO INTERNACIONAL

15 MAR. 2013



CENTRO LATINOAMERICANO
DE DEMOGRAFIA

C. E. S.
Centro Estadístico de Servicios
DIRECCION DE DIFUSION
I. N. D. E. C.

2

ESTUDIOS

INDEC



REPUBLICA ARGENTINA
PRESIDENCIA DE LA NACION
SECRETARIA DE PLANIFICACION

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS

Buenos Aires, 1985

La serie **ESTUDIOS INDEC** tiene por objeto dar a conocer los resultados de investigaciones de carácter cuantitativo en los campos sociodemográficos y económicos mediante el aprovechamiento exhaustivo y adecuado de la información estadística disponible.

Con estas publicaciones el INDEC habrá de proporcionar a los usuarios, además de las series habituales, trabajos analíticos con objetivos definidos, así como instrumentos conceptuales y metodológicos que auxilien, orienten y abrevien las investigaciones en los campos mencionados.

“Los censos de población del 80” - Taller de análisis y evaluación –segundo volumen de esta serie– constituye el resultado de una actividad conjunta entre el INDEC y CELADE con el apoyo financiero del programa de cooperación e intercambio de CELADE/CANADA.

PUBLICACIONES DEL INDEC

Los interesados en la obtención de las publicaciones editadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos deben dirigirse a: INDEC, Dirección de Difusión Estadística, Oficina de Distribución y Venta, Alsina 1920, Tel. 48-2403/4027/4050/4054/9860, C.P. 1207 - Buenos Aires, Argentina.

INDICE GENERAL

Presentación	5
Síntesis de las sesiones	7
Cartografía y subdivisión espacial - Características de la vivienda	25
- El Censo de Población y Vivienda de 1980: Comentarios críticos sobre su cartografía y su definición de "localidad"; <i>César Vapnarsky</i> .	27
- Algunos comentarios críticos acerca de los datos sobre "vivienda" en los censos nacionales; <i>Joaquín Fischerman y Alejandro Giusti</i> .	49
Características demográficas de la población - Características educativas	87
- Evaluación de la declaración por sexo y edad en el Censo de 1980. Especial referencia a la edad de 0 años; <i>María Josefina Elsa Cerisola</i> .	89
- La cobertura del Censo de 1980 en comparación con la de los censos de 1960 y 1970; <i>Jorge L. Somoza</i> .	102
- La fecundidad según los datos recogidos por el Censo de 1980; <i>Sonia Mychaszula</i> .	104
- La mortalidad al comienzo de la vida en Argentina según los datos de los censos de 1970 y 1980; <i>Alicia Maguid</i> .	109
- Comentarios sobre los temas educacionales del censo nacional de población y vivienda de la Argentina, 1980; <i>Cecilia Braslavsky</i> .	115
Hogares y familias - Características económicas de la población	125
- La producción de datos sobre hogares y familias en el Censo Nacional de Población y Vivienda de 1980 (CEN-80); <i>Susana Torrado</i> .	127
- La medición censal de la participación económica: una evaluación con especial referencia a las mujeres; <i>Catalina H. Wainerman, Martín Moreno y Rosa Geldstein</i> .	145
- Tamaño de la fuerza de trabajo y estructura del empleo. Examen crítico de los resultados del Censo de Población Argentino de 1980; <i>Rosalía Cortés y Adriana Marshall</i> .	169
- Algunas reflexiones acerca de la compatibilidad de las series de ocupación industrial censales y muestrales en la década del 70; <i>Gabriel Yoguel</i> .	177
- Población económicamente activa: características principales y cambios en las últimas décadas; <i>Javier Lindenboim</i> .	189
- El empleo rural y la caracterización de los sectores sociales a través de los censos de población; <i>Susana Aparicio</i> .	201
- Hacia un clasificador de la condición socioeconómica utilizable en censos y encuestas de hogares; <i>Susana Torrado y Alvaro Orsatti</i> .	217
- El viaje al trabajo en el Gran Buenos Aires según el CEN-80; <i>Horacio Torres, Liliana Furlong y Alvaro Orsatti</i> .	231

El contenido de la boleta censal	243
– Algunos problemas relativos a la recolección de datos demográficos en los censos de población de América Latina en la década del 80; <i>Carmen Arretx y Juan Chakiel</i> .	245
– Problemas de la medición de la migración interna; <i>Jorge Arévalo</i> .	265
El uso del muestreo	277
– El uso del muestreo en la anticipación de cifras censales. El caso de México, 1980; <i>María de la Paz López</i> .	279
– Perú: Uso del muestreo en los censos nacionales de población y vivienda 1981; <i>Graciela Fernández Baca de Valdez</i> .	295
– Sobre algunos aspectos de la aplicación de métodos estadísticos de muestreo en el Censo de Población de 1980 en la Argentina; <i>Alvaro González Villalobos</i> .	319
La elaboración de la información	327
– La experiencia en el procesamiento de los censos en América Latina en la década del 80; <i>Ari Nascimento Silva</i> .	329
– Chile: XV Censo Nacional de Población y IV de Vivienda 1982. Breves comentarios según etapas censales, con especial énfasis en ingreso de datos; <i>Odette Tacla Chamy</i> .	345
– La lectura automática de los cuestionarios censales en el Censo de Población y Vivienda de 1980 en Argentina; <i>José Fernández Pernas</i> .	359
La cartografía censal	363
– Problemas cartográficos de censos de población y vivienda en América Latina; <i>Luis B. Vicario</i> .	365
– El proyecto de automatización de cartografía censal; <i>Mauricio Ferro Calvo</i> .	369
– Informe sobre el Censo de Población del Uruguay a realizarse en 1985.	401

PRESENTACION

Los censos de población y vivienda han constituido y constituyen una de las principales, en ocasiones única, fuente de información de que se dispone para el conocimiento de la realidad sociodemográfica de nuestros países. Conforman así un material básico para la mayor parte de los estudios en materia de población y un elemento de indudable importancia para la planificación de políticas sociales.

A lo largo de este siglo, en particular en las últimas décadas, se han producido una serie de modificaciones en las distintas etapas que conforman un censo. Estas modificaciones van desde la introducción de nuevas temáticas y la desaparición de otras, hasta el aprovechamiento de los avances tecnológicos en el campo de la computación y la electrónica, pasando por cambios en los instrumentos de captación y el aprovechamiento de nuevas técnicas de capacitación.

Algunos de los cambios producidos han sido positivos, otros redundaron en forma negativa en los resultados censales. Esto se dio, en ocasiones, como consecuencia de la introducción de conceptos y técnicas que no están en concordancia con la realidad social, cultural e histórica de muchos países de América Latina.

Los censos implican operativos de alto costo, por tanto, su diseño debe ser cuidadosamente realizado. En este sentido, la acumulación crítica de la experiencia censal y el fluido intercambio de opiniones entre los especialistas en la materia, son un medio idóneo para lograr un avance sostenido en la calidad de los censos.

Alrededor de 1980 la mayoría de los países de América Latina levantaron sus censos de población. Las temáticas abordadas y la metodología aplicada para el relevamiento, procesamiento y difusión de la información, si bien cuentan con algunos aspectos coincidentes, no han sido uniformes en los distintos países. A diferencia de los esfuerzos realizados en las décadas de los 50 y de los 60, en las últimas décadas se tendió a flexibilizar las recomendaciones, abandonando la idea de una rígida uniformidad en los censos, en función de dar cabida a la expresión de las características sociales específicas de cada país.

Teniendo en cuenta tres circunstancias coincidentes: a) Los años transcurridos desde los censos del 80 hacían posible la evaluación de los mismos; b) Algunos países se encuentran próximos a iniciar sus relevamientos; c) La necesidad de comenzar a trabajar en la elaboración de los censos de la década del 90, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) de Argentina, conjuntamente con el Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) planearon la realización de un taller que se llevó a cabo en la ciudad de Buenos Aires entre el 20 y 24 de mayo de 1985.

El mismo contó con el apoyo financiero del Programa de Cooperación de Intercambio del CELADE/CANADA. De este modo el evento se enriqueció con la activa participación de técnicos de Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, México, Perú, Uruguay y

del CELADE así como de expertos de la Oficina del Censo de Estados Unidos de Norteamérica, del Fondo de las Naciones Unidas para Actividades en Población, de la CEPAL y el CIENES. Dicho apoyo posibilitó asimismo la presente publicación.

El objetivo del taller fue el de analizar y evaluar los censos de población de Argentina y demás países latinoamericanos, en particular los de aquellos que han afrontado algún tipo de dificultad. Como desprendimiento de este objetivo, la propuesta consistió en documentar aspectos sobresalientes dentro de las etapas de los censos, extraer conclusiones y señalar aspectos acerca de los cuales se deberán producir recomendaciones para los próximos operativos censales.

La organización de la temática surgió de la conjunción de dos intereses complementarios. Por un lado, el INDEC entendió que tenía la insoslayable responsabilidad de propiciar una amplia discusión acerca del último censo, base indispensable para trabajos futuros, y propuso la evaluación de los resultados del Censo de Población y Vivienda de 1980 en Argentina. Por otro lado, esta iniciativa, que dio lugar a la primera parte del taller, fue no sólo apoyada por el CELADE sino que ampliada, dando lugar a una segunda parte que estuvo dedicada a la evaluación de la experiencia de algunos países de América Latina en la preparación, el levantamiento y la elaboración censal.

La reunión se desarrolló a través de sesiones, una para cada tema. En ellas, luego de la presentación de los trabajos por los autores y comentaristas, se procedió a la discusión e intercambio de opiniones entre todos los participantes.

Este taller, cuyos objetivos se cumplieron plenamente, debe enmarcarse dentro de una serie continua de tareas de análisis, investigación y experimentación, así como de un fluido intercambio entre productores, usuarios, investigadores y técnicos dentro y entre los distintos países de manera de asegurar la máxima eficiencia de los censos de la década del 90.

La cantidad y calidad de los trabajos presentados al taller, así como la riqueza de las discusiones desarrolladas, fueron una clara muestra de la respuesta positiva que halló el evento y de la conciencia que tanto productores como usuarios tienen de la necesidad de este tipo de actividades.

La presente publicación, que se enmarca dentro de la propuesta de trabajo constante, ofrece una síntesis general de las sesiones, así como los documentos presentados en cada una de ellas.

Por último, cabe manifestar el agradecimiento a todos aquellos que de una u otra manera colaboraron en la organización del taller, y posibilitaron la realización y buen éxito del mismo.

Alberto Minujin

SINTESIS DE LAS SESIONES

Primera parte: Censo Nacional de Población y Vivienda de 1980 de Argentina

1a. Sesión

Temas: **Cartografía y Subdivisión espacial - Características de la vivienda**

Documentos presentados:

- “El Censo de Población y Vivienda 1980. Comentarios críticos sobre su cartografía y su definición de localidad”. César Vapnarsky (CEUR).
- “Algunos comentarios críticos acerca de los datos sobre ‘vivienda’ en los censos nacionales”. Joaquín Fisherman y Alejandro Giusti (SP).

La primera parte de la sesión estuvo dedicada a una extensa discusión sobre la definición de “localidad”, las dificultades para su aplicación y la cartografía.

En su trabajo, Vapnarsky efectúa un análisis de lo ocurrido con la definición de localidad en los Censos de Población de Argentina de 1960, 1970 y 1980. Para este último, presenta una evaluación de los resultados obtenidos.

En la presentación, se enfatizó la importancia de una rigurosa delimitación espacial de “localidades” ya que éstas conforman unidades físicas y no político-administrativas. Se insistió en que el listado de localidades debe ser exhaustivo, sin omisiones, superposiciones o separaciones. Para esto, es necesario disponer de una definición de “localidad” precisa, consistente y completa que se aplique sistemáticamente en todo el territorio nacional.

A pesar de que estas consideraciones fueron incorporadas en la definición de localidad del Censo 80, no siempre se aplicaron consistentemente. Varios ejemplos ilustran estos errores.

a) Errores de listado:

– Localidades que fueron separadas indebidamente cuando en realidad constituyen una sola entidad física. Tal es el caso de Cutral-Có y Plaza Huíncul en la provincia del Neuquén; Necochea y Quequén en la provincia de Buenos Aires y General Roca en la provincia de Río Negro.

b) Errores de delimitación espacial:

– Aglomeración Gran Neuquén de la que se excluyeron dos zonas pobladas que se incluyeron indebidamente en la vecina localidad de Plottier.

– Centro Ullún en la provincia de San Juan, a la que se asignó erróneamente la población de todo el oasis de riego que la circunda.

– Villa Regina en la provincia de Río Negro, donde se excluyó indebidamente un barrio.

– El Bolsón, también en la provincia de Río Negro, localidad que fue mal delimitada, ya que la cartografía censal excluyó una villa de emergencia y un loteo reciente, en tanto se incluyó una vasta área que incluso es dudoso considerar como parte de localidad alguna.

Estos tipos de errores corresponden a dos causas entrelazadas, pero distintas. Por una parte, deficiencias de los propios conceptos utilizados para captar la población urbana y, más genéricamente, la población de localidades. Por la otra, deficiencias en la aplicación de esos conceptos al preparar la cartografía censal.

En relación a la definición de "localidad", el autor señaló que se debe concebir a la localidad como una entidad física, como una "aglomeración". Es poco probable que una localidad definida a partir de un criterio físico sea un continuo cubierto de edificios y un trazado de calles, por lo que debe aceptarse la presencia de playas ferroviarias, corrientes de agua e incluso áreas agrícolas que interrumpan la continuidad de la edificación.

La importancia de una cartografía adecuada y un esfuerzo continuado en su preparación fueron recalcados durante la reunión.

La calidad de la cartografía censal depende de la precisión de la base cartográfica que se utilice. Esta debe ser permanentemente actualizada. En este sentido, se señaló como un inconveniente el hecho de que, en Argentina, las bases cartográficas son producidas por instituciones que no pertenecen al Sistema Estadístico Nacional.

Se sugirió incorporar la manzana urbana como elemento cartográfico identificable y estable a lo largo del tiempo y disponer de información referida a esta unidad espacial, de modo que los diferentes usuarios puedan recomponer sus áreas de interés en forma de unidades espaciales estadísticas. Esto posibilitaría la elaboración de cartografías temáticas adecuadas a los requerimientos de distintos usuarios. En este aspecto, se destacó que no puede separarse la información numérica de la información gráfica y que actualmente existen sistemas de computación que relacionan ambas bases de datos. Básicamente, se tratará de definir la unidad mínima de referencia espacial, determinar su identificación para poder realizar diferentes agregados y generar archivos magnéticos que permitan el acceso a estos diferentes subconjuntos.

La segunda parte de la sesión estuvo dedicada al tema de Vivienda.

La ponencia de Fisherman y Giusti presenta una detallada comparación de las definiciones utilizadas para cada una de las variables incluidas en el tema vivienda-hogar por los Censos de 1960, 1970 y 1980.

Se destacó que el CEN 80 permite, por primera vez, analizar con cierta facilidad la problemática de la vivienda en la Argentina, mencionándose que existen algunas dificultades relacionadas con la definición.

En cuanto a la definición de ciertas categorías de viviendas se destacaron las siguientes recomendaciones.

1) Viviendas desocupadas: El CEN 80 contabilizó un millón de viviendas desocupadas, que representa un 15 por ciento del total de unidades, lo que le otorga a esta categoría una absoluta relevancia. El problema que se presenta con estas viviendas es que no son clasificables. Nada se puede conocer acerca de ellas. Se recomienda, en consecuencia, intentar clasificar las viviendas desocupadas utilizando indicadores externos o por intermedio de algún informante.

2) Viviendas particulares y colectivas: El elevado número de hoteles y pensiones detectados por el CEN 80 en áreas urbanas, permite suponer que muchos casos corresponden en realidad a alojamientos casi permanentes, por lo que constituirían una categoría equivalente a "inquilinos". Sin embargo, dichos casos están englobados dentro de la categoría "viviendas colectivas". Por lo tanto, resulta muy importante discriminar los casos de los hoteles y pensiones que efectivamente constituyen una vivienda transitoria de los que bajo esa denominación corresponden a viviendas permanentes, dada la trascendencia social de estas últimas.

3) Servicios sanitarios: La categoría "no tienen retrete" aparentemente constituye un concepto sin correlato empírico, aunque el CEN 80 registró 300.000 unidades con estas características, por lo que se recomienda estudiar cuidadosamente la forma de operacionalizar y crear categorías de esta variable.

Durante la sesión se señaló la diferencia entre un relevamiento edilicio y el censo, debatiéndose la posibilidad de realizar ambos en forma simultánea. En este sentido se indicó la conveniencia de que el censo fuera "de derecho" y no "de hecho". Finalmente, se enfatizó la importancia de discutir con mucha precisión, previamente al Censo del 90, cómo operacionalizar las variables que caracterizan las condiciones de las viviendas.

2da. Sesión

Tema: Características demográficas de la población. Características educativas.

Documentos presentados:

- "Evaluación de la declaración por sexo y edad en el Censo de 1980. Especial referencia a la edad de 0 años". María Josefina Elsa Cerisola (INDEC).
- "Argentina. Censo de 1980: Análisis de la cobertura, fecundidad y mortalidad al comienzo de la vida". Alicia Maguid (INDEC), Sonia Mychaszula (CENEP) y Jorge Somoza (CENEP).
- "Comentarios sobre los temas educacionales del Censo Nacional de Población y Vivienda de la Argentina, 1980". Cecilia Braslavsky (FLACSO).

Durante la sesión se destacó que el CEN 80 reviste una particular importancia para el análisis demográfico debido, por una parte, a la deficiencia y, en algunos años, carencia de estadísticas sobre hechos vitales y migración en la década del 70 y, por otra, a la necesidad de constatar una aparente reversión, durante dicha década, de la tendencia prevaleciente de la fecundidad.

En su trabajo, Cerisola, señala que en el CEN 80 se utilizan, por primera vez en la Argentina, dos formularios, debido a la introducción del muestreo en la etapa de recolección de la información.

La introducción de estos dos formularios, uno para el universo, conteniendo sólo unas pocas preguntas básicas y el otro, ampliado para una muestra, ocasionaron algunos problemas en cuanto a la recolección de datos sobre edad, en particular la de menores de 1 año. En el formulario ampliado se agregaba una instrucción específica para registrar a los menores de 1 año. Esa instrucción no se incluyó al lado de la pregunta en el formulario universal, lo que produjo errores. Un estudio laborioso puso de manifiesto que el error, —que en este caso significó omisión— fue del orden del 10 por ciento entre los menores de 1 año.

Se sugiere que deberían darse mejores instrucciones para la captación de los menores de 1 año y en el caso de utilizar dos formularios, las preguntas comunes deberían formularse de igual modo.

El análisis del índice resumen de las Naciones Unidas y el de Myers indican que según la clasificación dada por estos índices, la calidad de la declaración de la edad en la Argentina es muy buena, y que en este sentido no se advierten fluctuaciones a través de los censos.

A lo largo del debate se destacó la importancia de las pruebas o censos pilotos para la detección previa de problemas en las preguntas a formularse.

La segunda ponencia presentada en esta sesión analiza la comparabilidad con los censos anteriores de las características demográficas y la calidad de los datos censales para obtener estimaciones sobre fecundidad y mortalidad en la niñez.

La comparación de los distintos censos permite observar que, aparentemente, el de 1980 alcanzó una mayor cobertura que los del 60 y 70.

Durante la discusión se destacó que la forma de plantear la pregunta sobre hijos nacidos vivos, la cual limita la precodificación hasta la casilla 8 hijos y más, puede producir serios sesgos en aquellas estimaciones referidas a ciertos grupos de población con alta fecundidad.

En este sentido se señaló que, si bien para Argentina el promedio de hijos nacidos vivos es bajo, existen sectores de significativa importancia social, con elevado número de hijos.

Por otra parte, se indicó que no se justifica esa forma de precodificar, dado que pudo agregarse una primera línea de códigos con 0, 1 y 2 y de esta manera se habría podido recoger información de mujeres con hasta 29 hijos.

A pesar de la limitación señalada, las estimaciones de la fecundidad para el total del país son razonablemente cabales y coherentes con las que se obtienen de otras fuentes. Se hace la reserva, sin embargo, que para algunas zonas del país —provincias o subgrupos de la población— los resultados pueden no ser tan buenos.

En cuanto a la mortalidad de la niñez, se señaló que ha habido un real deterioro en la calidad de la información al compararla con la proveniente del censo anterior y de otras fuentes. Se menciona como posible causa, además de la limitación dada por la ya señalada precodificación de la pregunta, el haberse suprimido en el Censo de 1980 la pregunta directa sobre el número de hijos fallecidos, que fue utilizada en las anteriores.

Se sugiere, para el futuro:

- a) que el número de hijos nacidos vivos que declaran las mujeres se recolecte y archive en forma desagregada.
- b) que se efectúen estudios tendientes a mejorar la calidad del dato referido a hijos fallecidos.

El documento de Braslavsky, referido a las características educativas de la población, analiza la información que se refiere a: a) analfabetismo, b) nivel educativo, c) asistencia escolar, d) título.

En relación a analfabetismo se sugiere que el futuro censo debe investigar sobre este aspecto, acaso introduciendo algún cambio en la pregunta control. Se considera que el hecho de que se presenten casos de personas que han informado haber asistido 3 ó 4 años a un establecimiento educativo, y se declaran analfabetas, es un indicio claro de que el analfabetismo debería medirse de forma más cabal, modificándose la pregunta en el sentido de que se contemple una conceptualización más adecuada del fenómeno.

En la sesión se señaló que en la actualidad es confuso lo que se define en el cuestionario ampliado como nivel educativo, puesto que dentro de una jerarquización vertical se incluyen modalidades horizontales, es decir, las categorías mezclan nivel y modalidad.

Con respecto a asistencia escolar, se sugiere que sería conveniente elaborar tabulaciones que permitan analizar grupos de población que trabajan y al mismo tiempo estudian. En este sentido se señaló que el acceso de los usuarios a formas de obtención de información no publicada permitiría solucionar este y otros problemas relacionados con los tabulados publicados.

Se indicó que las facilidades computacionales van a permitir al INDEC proporcionar en forma creciente acceso a información no tabulada.

Finalmente, en cuanto a título, se sugiere no limitar la pregunta a títulos universitarios, sino ampliarla para obtener, por ejemplo, a la población que tiene algún título de enseñanza secundaria u otros.

Durante la discusión se puso de relieve la necesidad de hacer evaluaciones de la información censal sobre características educacionales utilizando informaciones independientes, como por ejemplo, las del sistema educativo.

3ra. Sesión

Temas: **Hogares y familias - Características económicas de la población.**

Documentos presentados:

- "La producción de datos sobre hogares y familia en el Censo Nacional de Población y Vivienda de 1980 (CEN 80)". Susana Torrado (CEUR).
- "La medición censal de la participación económica: una evaluación con especial referencia a las mujeres". Catalina Wainerman, Rosa Geldstein y Martín Moreno (CENEP).
- "Tamaño de la fuerza de trabajo y estructura del empleo. Examen crítico de los resultados del Censo de Población argentino de 1980". Rosalía Cortés y Adriana Marshall (FLACSO).
- "Algunas reflexiones acerca de la compatibilidad de las series de ocupación industrial". Gabriel Yoguel (INDEC).
- "Población económicamente activa: características principales". Javier Lindenboim (CEUR).
- "El empleo rural y la caracterización de los sectores sociales a través de los censos de población. Susana Aparicio (CEIL-CONICET).
- "La producción de información diferencial según la condición socioeconómica en el Censo de Población y la Encuesta Permanente de Hogares". Susana Torrado (CEUR) y Alvaro Orsatti (CIDES-OEA).
- "El viaje al trabajo en el Gran Buenos Aires según el CEN 80". Horacio Torres (CONICET), Liliana Furlong (C.M.V.), Alvaro Orsatti (CIDES-OEA).

También se presentó al Taller, sin exposición oral, un informe sobre temas migratorios: "Las migraciones desde países limítrofes hacia Argentina. Discusión sobre las versiones según censos-registros de frontera, 1960-1980". Dirección General de Recursos Humanos y Empleo, Ministerio de Trabajo.

Dada la extensión del tema abordado y la diversidad de trabajos presentados, la sesión comenzó con un encuadre a cargo del moderador, en el cual se mencionaron algunos problemas metodológicos ligados a los Censos de Población de 1960 y 1970 en Argentina, y se enumeraron algunas de las características del CEN 80.

Se mencionó la existencia de:

1) cambios en definiciones, por ejemplo: de la PEA (en cuanto al tiempo de trabajo exigido), de hogar, etcétera; 2) cambios explícitos en los sistemas clasificatorios, por ejemplo: de la rama de actividad (el pasaje de la primera versión del CIUU a la segunda), del tipo y composición de los hogares, etcétera; 3) subenumeración de la población total y por lo tanto de la activa en 1960 y 1970; 4) subenumeración de la PEA en sí misma; 5) confiabilidad diferencial, por la utilización de muestras; 6) magnitud y variación de los casos sin especificar; 7) incompatibilidades entre los censos de algunas variables: categoría ocupacional, grupos de ocupación y ramas de actividad; 8) cambios en el umbral de la edad para la determinación de la PEA.

Se indicó que en el CEN 80 se tomaron algunas decisiones metodológicas que redundaron en un mejoramiento de los resultados, aunque a costa de una menor comparabilidad: 1) aplicación de criterios no arbitrarios para redistribuir los casos sin especificar la categoría ocupaciones; 2) la detección del grupo de ocupados en alguna rama manufacturera que habitualmente en otros censos se los incluía en la categoría "sin especificar"; 3) el retorno a una definición amplia, pero más imprecisa, de tasa de actividad; 4) la exclusión del sistema clasificatorio de ramas de actividad en la versión a tres dígitos.

Paralelamente, el CEN 80 ha incorporado una serie de aspectos casi sin antecedentes en el caso argentino: 1) ha clasificado a la PEA privada según el tamaño del establecimiento, en una versión dicotómica (menos y más de 5 ocupados); 2) ha clasificado a la PEA asalariada según un criterio combinado entre el tipo de titularidad y el ámbito del establecimiento: privado, público y doméstico; 3) incluyó preguntas sobre la ubicación del lugar de trabajo y/o estudio de las personas que viajan o estudian y que se movilizan con ese motivo a más de diez cuadras.

El relator señaló que, en relación a las características económicas de la población, durante los últimos años ha aumentado considerablemente la disponibilidad de fuentes de información alternativas a la censal entre las que cabe mencionar: encuestas a hogares (Encuestas de Empleo y Desempleo 1963-71 y Encuesta Permanente de Hogares, 1972 en adelante); encuestas a establecimientos; estimaciones sobre puestos ocupados remunerados por rama de actividad, calculadas desde 1971 por el Banco Central, como parte de sus Sistemas de Cuentas Nacionales, sin una referencia directa a los datos censales; datos de algunos registros administrativos.

Esta diversidad de fuentes de información sin duda enriquece el análisis de la temática que abarcó esta sesión y da mayor posibilidad de evaluación de los resultados censales.

Hogares y Familias:

En la ponencia de Torrado, se efectúa una evaluación del CEN 80 en relación a la producción de datos referidos a hogares y familias tomando en cuenta tres aspectos: las definiciones, los sistemas clasificatorios y el diseño del plan de tabulaciones.

El trabajo comenta las características del CEN 80, en cuanto a la distinción entre familias extensas y nucleares, criticando la falta de discriminación entre: 1) hogares familiares y no familiares; 2) núcleos familiares primarios según su carácter completo o incompleto, en términos de la presencia o ausencia del cónyuge del jefe; 3) allegamiento entre ascendientes y descendientes del jefe.

Por lo tanto, se propone un clasificador que tome en cuenta estas observaciones, para luego formalizar un plan de cuadros de posible obtención con el CEN 80.

Las recomendaciones buscan poner en práctica los criterios de clasificación de la población según hogares y familias. El análisis de la estructura interna de los hogares y familias resulta del cruce entre tres variables principales (relación con el jefe, tipo de hogar, composición del hogar), con otras variables demográficas básicas. Para el análisis de la división familiar del trabajo se sugiere cruzar el tipo de hogar con la población residente, clasificada según su relación con el jefe y su condición de actividad.

Asimismo, se requiere producir datos que permitan la medición diferencial según condición socioeconómica de los comportamientos sociodemográficos básicos sobre los que se captan datos en el censo de población. Para este objetivo debería clasificarse a la población residente en hogares particulares según la condición socioeconómica del jefe y producir información desagregada para los grupos poblacionales así discriminados.

Durante la sesión se discutió la decisión tomada en el CEN 80 de no utilizar el concepto de hogar en forma que una vivienda particular pueda contener uno o más hogares.

Esta decisión fue criticada por la ponente señalando que esto disminuye posibilidades analíticas y dificulta la comparabilidad con la Encuesta Permanente de Hogares. En contraposición, tanto el comentarista de esta ponencia, como algunos participantes, indicaron que dado el porcentaje de casas de viviendas con más de un hogar relativamente bajo y dadas las dificultades operativas de diferenciar a los hogares, consideraban que probablemente la decisión tomada en el CEN 80 fue correcta y debía mantenerse en el futuro. Sin embargo, existieron opiniones en el sentido de que si bien el porcentaje de viviendas con más de un hogar en la población total pudiera ser relativamente bajo, era probable

que para ciertos grupos de población el mismo fuera importante, por lo que este punto debía reconsiderarse cuidadosamente para el Censo de 1990.

En las distintas intervenciones se mostró una amplia coincidencia respecto a que se debía, en el futuro, efectuar un mejor tratamiento de los hogares colectivos, de manera tal de poder diferenciar los diversos casos que, en 1980, incluyó esta categoría.

El sistema clasificatorio del tipo y composición de los hogares generó opiniones contrapuestas, dado que el comentarista señaló que el concepto de "hogares no familiares", introducido por la ponente, da lugar a confusiones al denominar no familiares a los hogares formados por personas emparentadas entre sí, juntándolos con personas no emparentadas. Asimismo, el comentarista consideró que la clasificación propuesta por la ponente en relación al hogar extendido es demasiado compleja y no es más ventajosa que la empleada en el CEN 80. Estos aspectos fueron debatidos quedando en claro que el problema subyacente era el del marco conceptual del que se partía al hacer el análisis de los hogares.

Población económicamente activa, tasa de actividad:

El trabajo de Wainerman, Geldstein y Moreno tiene como campo de interés la medición de la mano de obra femenina, para lo cual la define, y hace un balance de los antecedentes y el estado de la situación actual.

El diagnóstico concluye en que las advertencias y recomendaciones hechas por expertos y organismos especializados en el tema no llegaron a traducirse en mejoras afectivas para los censos de población de los años 80. En cuanto a las surgidas de la 13ra. Conferencia de la OIT, la que supuestamente orientará los Censos del 90, no disminuyeron sustancialmente la "vaguedad conceptual o incongruencias lógicas" presentes en las definiciones de "trabajo" y de PEA, además de no incluir propuestas concretas para formular los modos opcionales de medir el aporte de las mujeres en la economía.

La contribución incluye una presentación de algunos casos y una discusión sobre las situaciones ocupacionales en que se dan las mayores subenumeraciones censales de participación económica: mujeres en general, pero sobre todo trabajadoras por cuenta propia en comercio y servicios, y en menor grado los hombres, en actividades presumiblemente más informales y en mercados laborales diferentes al del Gran Buenos Aires.

También se establecen conjeturas acerca de las fuentes de invalidez, distinguiendo entre conceptuales (definiciones) y técnicas (traducciones operacionales de las definiciones).

Se comentan las características de una investigación propia en marcha, que busca evaluar los efectos invalidantes de tres variables (tipo de instrumento para la recolección de los datos, tipo de entrenamiento y amplitud del período de referencia), para identificar en cuánto inciden sobre la medición de la mano de obra, y sobre qué grupos, definidos por el sexo y otros atributos sociodemográficos, e insertos en qué espacios de la estructura económica, lo hacen. Para ello, se desarrollaron experimentos de campo en ámbitos urbanos y rurales de Argentina y Paraguay.

La ponencia presentada por Cortés y Marshall hace apreciaciones sobre las posibles subestimaciones de la PEA del GBA en los dos últimos censos de población y para una prueba de estos argumentos se recurre al análisis de las Encuestas de Hogares para 1970 y 1980.

De acuerdo a los resultados obtenidos, el fenómeno afectaría diferencialmente a categorías ocupacionales provocando una subestimación censal de la categoría "asalariado", debido a las peculiares características que tendría la población activa que no ha sido registrada por el censo.

En la discusión posterior se indicó que los asalariados aparecen sobreenumerados, por los censos

argentinos de población de 1970 y 1980 respecto de la Encuesta Permanente de Hogares. Se señaló que, posiblemente, ello tenga que ver con cierta ambigüedad en la definición de "trabajo". Se opinó que en el Censo de 1980 ha habido un criterio casi residual respecto de la categoría de asalariados. En el caso específico de las trabajadoras del servicio doméstico, existió, además, el hecho concreto de que la única alternativa de codificación era como "asalariadas". Al respecto, se señaló que, según la onda de la Encuesta de Hogares del Gran Buenos Aires de octubre de 1980, coincidente en el tiempo con el relevamiento censal, el 36 por ciento de todas las trabajadoras del servicio doméstico fueron clasificadas como "cuenta propia".

Se recomendó que: 1) la definición operativa de la población trabajadora sea registrada, explicándose criterios que permitan clasificar como activos a los subocupados; 2) se incluya una pregunta que explore acerca de la búsqueda de trabajo más allá de la semana de referencia para obtener una medida más amplia de la condición de desocupados de una parte de la PEA; 3) se estimulen estudios experimentales destinados a definir un repertorio de preguntas que recoja de forma más adecuada la realidad laboral de América Latina, reconociendo que las preguntas usualmente utilizadas están solo orientadas a recolectar información sobre ciertos segmentos del mercado de trabajo.

Estructura de la PEA por rama y categoría ocupacional:

El trabajo de Yoguel discute versiones alternativas sobre la dinámica del empleo industrial en la década del 70, en la búsqueda de evidencias sobre la calidad de la información censal de 1970 y 1980. Dado que el CEN 80 registró una PEA industrial que implica un crecimiento absoluto del 6 por ciento en la década, contradictoriamente con la totalidad de otras fuentes, resulta necesario buscar conciliaciones entre ellas, o, en su defecto, establecer hipótesis sobre la existencia de errores en alguna.

Los resultados del trabajo llevan a deducir que: 1) podría existir una sobreestimación en la PEA asalariada intercensal, como consecuencia de cierta subestimación en la PEA asalariada y total en el CEN 70, lo que sería congruente con el bajo incremento de la PEA asalariada en la década del 60, en relación a las variaciones de la ocupación según el Censo Económico (1964-74).

El resultado final sería de leve caída o estabilidad entre 1970-80, a diferencia de la versión habitual, basada en encuestas a establecimientos, que reflejan sobre todo la evolución de los estratos superiores de la industria, y no captan una parte de la renovación.

En su trabajo, Lindenboim describe la evolución de largo plazo de la estructura ocupacional argentina, desde el punto de vista de las ramas de actividad y la categoría ocupacional, en el período 1960-80. Para ello apela a ajustes de la clasificación de ramas de actividad que permiten establecer comparaciones homogéneas para cada década, aunque no para los extremos del período considerado.

Se concluye que el saldo intercensal 1970-80 mostraría cambios que pertenecen a una tendencia de carácter estructural, independientes de los originados por los efectos sobre el mercado laboral de la política económica de los últimos años, interpretándose que parecen corresponderse con las mutaciones económicas y sociales del período.

Sin embargo, se señala que de la composición entre estos resultados y los obtenidos para un agregado de ciudades según la Encuesta de Hogares parece obtenerse una confirmación de los resultados presentados por encuestas a establecimientos; dado que estas fuentes presentan dinámicas distintas a la censal, queda pendiente una evaluación sobre los resultados de esta última fuente.

En la ponencia se hace una recomendación en el sentido de que para orientar la búsqueda de explicación de las discrepancias señaladas sería de gran utilidad retabular los últimos censos de población.

Empleo rural:

La ponencia de Aparicio reflexiona sobre la potencialidad y limitaciones de los datos censales

para estudiar la estructura social rural, en su ligazón con el sector agropecuario. Se señala una necesidad creciente de usar los censos de población para este objetivo, dado el proceso de modernización de los sectores agropecuarios, el gran desarrollo de sectores de servicios que en ocasiones no son detectados en los censos agropecuarios, y por lo tanto queda sin captar la mano de obra contratada en ellos.

Se presentan algunos resultados regionales para 1970 y 1980 como ejemplo de las posibilidades de trabajar con censos de población y combinaciones con los censos agropecuarios en la búsqueda de evidencias empíricas sobre las transformaciones agrarias recientes, y la descripción de características del empleo agropecuario que permitan establecer vinculaciones en los sectores sociales rurales.

La ponencia recomienda, entre otras cosas, indagar sobre el empleo transitorio rural, mediante la diferenciación entre tal condición y la de empleo permanente y cambiar la clasificación de ocupaciones actualmente utilizada, en lo que respecta al sector agropecuario.

Durante la discusión de los temas de esta sesión se señaló que muchas de las diferencias entre las diversas fuentes indicadas por los ponentes son naturales. Las mismas existen dado que toman en consideración distintos aspectos del fenómeno y usan unidades de registro necesariamente diferentes. En este sentido, lo importante es buscar la integración entre las distintas fuentes de información, tratando de que cada una de una información cabal sobre el aspecto que abarca y de la complementación de ellas se obtenga una visión exhaustiva del fenómeno.

Grupos de ocupación:

El documento de Torrado y Orsatti introduce la discusión sobre Clasificadores de la Condición Socioeconómica aptos para reflejar la estructura y dinámica social a partir de datos censales y de encuestas a hogares.

Para ello se parte de la efectiva disponibilidad potencial de información en el CEN 80 y en la encuesta de hogares, para proponer un criterio común, aun a costa de la pérdida de precisión. En el caso del CEN 80 dada la mayor cantidad de variables que pueden medirse, se llega a una propuesta de mayor riqueza. La disponibilidad de información inédita del INDEC permitió hacer un ejercicio cuantitativo que confirma las ventajas del criterio desarrollado.

Desplazamientos de la PEA

El trabajo de Torres, Furlong y Orsatti propone la utilización, por primera vez en Argentina, de datos censales para caracterizar a la PEA del GBA que se desplaza con distintas intensidades entre las subáreas internas.

Para ello comenta las hipótesis habituales sobre las características de estos desplazamientos en las grandes ciudades, así como las diferencias que, por lo menos en el período previo a las décadas del 60 y 70, se demostró que ha tenido el caso del GBA.

Reconoce además, el interés que tiene este análisis para otro tipo de reflexiones, encuadradas en el tema de las condiciones de trabajo y de vida de la población urbana, en cuanto permite redefinir el tiempo de trabajo total incluyendo el insumido por el viaje hacia el establecimiento.

Las recomendaciones se dirigen a utilizar más exhaustivamente las posibilidades brindadas por el CEN 80 para conocer las características socioeconómicas de la población residente en el GBA, a base de una nueva pregunta sobre el lugar del establecimiento en que trabaja o estudia. Para ello se propone distinguir el viaje al trabajo del viaje al estudio, para luego plantear un plan de tabulados que permita conocer con más detalle la situación personal, ocupacional y familiar de la población que se desplaza en distintas direcciones y duraciones. Finalmente, se recomienda mantener esta pregunta en el CEN 90, y estudiar la posibilidad de incorporar otras que interroguen explícitamente sobre la duración del viaje por motivo de trabajo, así como el medio de transporte que utiliza; como una forma de probar los resultados de tales preguntas, se sugiere hacerlas en una Encuesta de Hogares sobre el GBA.

Segunda parte: Los censos de población de América Latina

4ta. Sesión

Tema: El contenido de la Boleta Censal

Documentos presentados:

- "Algunos problemas relativos a la recolección de datos demográficos en los censos de población de América Latina de la década del 80". Carmen Arretx y Juan Chackiel (CELADE).
- "Problemas de la medición de la migración interna". Jorge Arévalo (CELADE).

Como una introducción a la segunda parte, el moderador de la sesión, señaló que el objetivo fijado por INDEC y CELADE para esta parte fue el de transmitir la experiencia de algunos países de América Latina que levantaron sus respectivos censos de población y vivienda alrededor de 1980 acerca de 4 temas fundamentales, a saber: a) Contenido de la boleta; b) Cartografía censal; c) Uso del muestreo y, d) Procesamiento de los datos. Comentó que esta parte del Taller debió, en realidad, haberse denominado problemas detectados en los Censos 1980 acerca de los temas mencionados.

A pesar de considerarlo de suma importancia, indicó que el taller no incluye ninguna sesión referente a la organización y administración censal, fundamentalmente por la carencia generalizada, en el ámbito internacional, de especialistas en la materia y de la ausencia en los países del área de instituciones que en forma estable trabajen sobre el tema.

Alude al trabajo que se presentará a continuación, enfatizando que cuando los autores se refieren al deterioro observado en los datos provenientes de algunos de los Censos 80, debería tenerse en cuenta que parte de los problemas detectados se deben a la mayor conciencia respecto a la calidad de la información censal y al uso de técnicas de detección de errores desarrolladas en la última década, que antes sólo existían en forma incipiente. Como consecuencia, el "deterioro" debe ser considerado desde un punto de vista relativo.

El documento presentado por Arretx y Chackiel tiene como principal propósito señalar los problemas que se han encontrado para establecer con razonable aproximación estimaciones de las variables demográficas determinantes de la dinámica de la población de un país; la fecundidad, la mortalidad y las migraciones internacionales. El análisis tiene relación con los temas incluidos en los censos, la confección de la boleta, la omisión censal, la falta de respuesta y el uso del muestreo.

Al referirse a la migración internacional, se destaca la seria omisión de muchos países al no incluir la pregunta "año de llegada" para las personas nacidas en el exterior. Esta posibilidad saber cómo evoluciona el flujo migratorio en el tiempo y permite proyectar la tendencia con algún elemento objetivo.

En cuanto a la estimación de la mortalidad adulta, se señala la utilidad de incluir una pregunta sobre orfandad materna en países que no cuentan con buenos registros.

Se señala como un ejemplo que limita seriamente el análisis de la fecundidad y mortalidad en la niñez, la forma en que se plantearon las preguntas sobre "total de hijos tenidos e hijos sobrevivientes" en la boleta de Argentina donde, como ya se señaló en la primera parte, se recogió la información en forma precodificada con una categoría superior de 8 hijos y más, sin especificar el número de hijos. Por lo tanto, se recomienda que nunca debe sacrificarse la información deseada, cuando existen soluciones simples que no cambian sustancialmente las preguntas y los criterios de trabajo.

En relación a los problemas derivados del formato de la boleta, el trabajo recomienda evitar

la transcripción de datos de un lugar a otro. Se señala, además, la conveniencia de probar las boletas censales en censos pilotos y experimentales.

Otros aspectos son la omisión censal y la no respuesta destacando que ha habido un empeoramiento de la cobertura censal y un aumento en la importancia relativa de esa última categoría que reduce el grado de confianza sobre los resultados de algunas preguntas.

En relación a las recomendaciones para superar los problemas vinculados a los temas incluidos en los censos, la confección de la boleta, la omisión censal, la falta de respuestas y el uso del muestreo, se destaca: a) la necesidad de una estrecha vinculación entre productores y usuarios en la etapa de planificación, definición de temas, diseño de la boleta y elaboración del plan de tabulaciones; b) que si bien existen principios básicos y recomendaciones internacionales, cada país debe decidir estos aspectos en función de su realidad nacional y de sus requerimientos prioritarios; c) la necesidad de realizar censos piloto y experimentales para probar todas las etapas que incluye un censo de población; éstos no sólo permiten evaluar cómo funciona una pregunta, dónde debe ir ubicada, como debe ser formulada, sino el análisis estadístico de sus resultados permite evaluar si realmente se está midiendo lo que se pretende y qué sesgos pueden introducirse según las decisiones que se tomen respecto a la adopción de categorías precodificadas, la selección de la muestra en terreno, la asignación automática etc. y d) la necesidad de analizar cuidadosamente la información antes de la toma de decisiones respecto a la asignación automática de los casos de no respuesta.

La comentarista señaló que para Argentina aquellas preguntas relativas a lugar de nacimiento y año de llegada al país para los extranjeros permitirán aportar información sobre la inmigración internacional, de gran importancia especialmente para el quinquenio 1976/80 ya que a partir de 1976 se suspendió la elaboración de estadísticas de entradas y salidas hasta 1982.

En cuanto al diseño del formulario censal, en el caso argentino, aparecen varios ejemplos de cómo tanto el formato de precodificación y la ubicación de las instrucciones, como las decisiones adoptadas para codificar las preguntas abiertas y categorizar las variables tabuladas condicionan y limitan el análisis de la información recogida en los censos. En este sentido se mencionaron algunos de los aspectos ya discutidos en la primera parte del Taller como: a) precodificación de la pregunta "número de hijos vivos" que agrupa en una sola categoría 8 y más hijos; b) ausencia de pregunta de control sobre el "número de hijos fallecidos"; c) tabulados de fecundidad referidos a mujeres agrupadas en categorías de edad no comparables con censos pasados del país y de otros países (grupo 14-16 años); d) la pregunta sobre lugar de nacimiento, que figura en el formulario básico discrimina para los nacidos en el extranjero entre "país limítrofe" y "otro país", habiéndose introducido un sesgo, ya que en numerosos casos se marcó como país limítrofe al Perú. Esta precodificación supone que el enumerador domina el concepto de "país limítrofe". Se sugiere que se detallen, en futuros censos, los cinco países que limitan con la República Argentina para superar esta fuente de error.

En la ponencia "Problemas de la medición de la migración interna", se discuten tres tipos de problemas: 1) las limitaciones de las preguntas; 2) la calidad de los datos, y 3) la elaboración inadecuada de los datos.

Las limitaciones de las cuatro preguntas que suelen incluirse en los censos deben ser tenidas en cuenta cuando se prepara la boleta censal atendiendo a los propósitos perseguidos. Si se desea hacer un inventario de migrantes, la pregunta sobre residencia a una fecha fija anterior no sería la más adecuada pues sólo cuenta los migrantes del período fijado. En cambio si el interés recae en la medida del fenómeno tomando en consideración referencias espaciales y temporales específicos, las preguntas sobre el lugar de nacimiento, el lugar de residencia anterior y la duración de la última residencia plantean serios problemas o bien les falta la adecuada referencia temporal (el período en que ocurrió el suceso) o la adecuada referencia espacial (la identificación del lugar de origen de los migrantes).

La calidad de la información depende, entre otros factores, de un adecuado diseño de la boleta censal y del trabajo de recolección de los datos; un mal diseño puede inducir a error en la recolección de los datos. Durante el trabajo de recolección puede confundirse el concepto de "lugar de residencia anterior" con la "vivienda de residencia anterior", lo que se traduce en un registro erróneo de la información.

Otro error frecuente es creer que la información sobre lugar de residencia anterior puede elaborarse respecto de cualquier nivel de agregación geográfica distinto del que sirvió de base para la pregunta. Se distorsiona así el recuento de los migrantes.

Otra limitación se refiere al grado de detalle geográfico de la información. Por ejemplo, en el Censo de Argentina de 1980, si bien la pregunta sobre lugar de residencia hace 5 años se recogió en el formulario ampliado, para la localidad, ésta se codificó posteriormente en niveles geográfico-administrativos muy agregados, lo que reduce extraordinariamente la posibilidad de identificar flujos y corrientes migratorias internas del quinquenio anterior al censo, imposibilitando conocer, entre otras, las corrientes rural-urbanas.

Se insistió en que, a veces, a pesar de recogerse la información, debido a decisiones restrictivas en la etapa de codificación resulta imposible su aprovechamiento.

Durante la sesión se indicó que a la temática de migración no se le está dando la importancia debida, como es el caso de la fecundidad y de la mortalidad.

5ta. sesión

Tema: El uso del muestreo

Documentos presentados:

- "El uso del muestreo en la anticipación de cifras censales. El caso de México, 1980". María de la Paz López (INEGI, México).
- "Perú: Uso del muestreo en los Censos Nacionales de Población y Vivienda de 1981". Graciela Fernández Baca de Valdéz (INE, Perú).
- "El uso del muestreo en el CEN 80 de Argentina". Alvaro Gonzáles Villalobos (INDEC, Argentina).

La ponencia de López se refiere a la experiencia mexicana en torno al adelanto de cifras del Censo de 1980, a través del uso del muestreo y constituye una síntesis comentada del documento presentado a este Taller.

A lo largo de la exposición se dieron detalles sobre algunos aspectos vinculados al diseño de la muestra utilizada, poniéndose especial énfasis, dados los objetivos del presente Taller, en las circunstancias negativas que tuvieron un impacto perjudicial en la calidad y oportunidad de las mencionadas cifras.

Se trató de un operativo descentralizado en cuanto a que las responsabilidades estuvieron a cargo de las autoridades de los gobiernos estatales, mientras que las normas se impartieron desde la Dirección General de Estadística. Esta organización no dio en la práctica los resultados esperados, ya que aparecieron problemas de tipo administrativo que conspiraron contra el normal desarrollo de las actividades, tornando lento e incompleto el flujo de cuestionarios en los distintos niveles de la estructura censal, lo que tuvo incidencia en el tamaño final de la muestra.

La autora señaló que la enumeración precensal de viviendas y edificios no pudo terminarse con

la debida antelación, impidiendo que los resultados pudieran ser utilizados para la construcción del marco muestral.

Estas dificultades incidieron en que las cifras totales provenientes de la utilización del muestreo, fueran discrepantes de las que fueron obtenidas mediante los recuentos preliminares elaborados en forma manual y con los datos definitivos.

Para finalizar, llamó la atención acerca de uno de los aspectos sobre el que se ha insistido bastante durante el desarrollo del Taller, y que se refiere a la necesidad de obtener mayores rendimientos en los ensayos piloto. Resulta imprescindible disponer de una evaluación previa al censo que permita abordar con una mayor seguridad las decisiones sobre los diferentes aspectos metodológicos a emplear.

Durante el comentario, se destacó el hecho de que las dificultades no se relacionaron con el diseño de la muestra, sino que derivaron de las condiciones operativas. El trabajo de selección resultó anticipado con respecto al operativo de campo. También se insistió en que un trabajo previo de enumeración mediante listados resulta imprescindible para una muestra con esas características, tanto como para medir cobertura y sesgo.

El trabajo de Fernández de Valdéz resume algunos aspectos sobre el uso del muestreo en el Censo del Perú 1980. Los objetivos perseguidos fueron los de captar mayor información que la permitida por un cuestionario básico y además conocer la omisión censal.

Señaló la ponente que el cuestionario básico para el relevamiento exhaustivo contiene 18 preguntas, lo que aparentemente pudiera parecer excesivo, pero ello responde a la necesidad de contar con información que pueda ser desagregada según áreas menores.

En cuanto al número y tipo de preguntas a incluir, sostiene que ello sólo puede ser decisión de los países de acuerdo a sus propios objetivos.

Reconoce el hecho de que el uso del muestreo en el censo significa una complicación, pero un censo jamás es una operación simple.

Pudo observarse que hubo cierta confusión por parte de los informantes, al estar preparados para cierto tipo de preguntas, las que luego no le son formuladas al corresponderle otro tipo de boleta. Esto, en su opinión, constituye un factor negativo.

El hecho de haber sido el propio censista el encargado de asignar los dos tipos de cuestionarios de acuerdo a las normas impartidas, no resultó exitoso en todos los casos, siendo necesario que los supervisores tuvieran que volver al campo a completar parte de la información.

Por otra parte, destaca el hecho de que el uso del muestreo permitió obtener resultados con mayor rapidez, lo que resultaba importante en función de los requerimientos nacionales vinculados a la preparación del presupuesto. Los resultados definitivos no fueron significativamente diferentes de los que se obtuvieron mediante estimaciones.

Sostiene la necesidad de que las publicaciones que contengan resultados provenientes de muestras, incluyan información precisa sobre los errores de muestreo a fin de advertir a los usuarios acerca de la confiabilidad de las estimaciones.

En cuanto al objetivo del muestreo para evaluar la omisión, destaca que existen aspectos favorables derivados del conocimiento previo por parte de los censistas, de que su trabajo va a ser revisado. Con ese fin, el de evaluar la omisión, la encuesta funcionó adecuadamente en áreas urbanas, no así en áreas rurales, en que la movilidad de la población es frecuente.

En su exposición, González Villalobos señaló que Argentina utilizó por primera vez en el Censo de 1980 el muestreo de campo. En su opinión, no caben dudas en cuanto a que el muestreo debe ser utilizado en los censos, sólo hay que decidir cuándo y cómo hacerlo.

Las razones que llevaron a tomar partido por el uso de muestreo fueron fundamentalmente las de obtener un menor costo y un menor tiempo, siendo estas variables realmente cruciales en la obtención de la información estadística.

Sostienen que si el censo fuera de derecho, en lugar de ser de hecho y en un sólo día, se tendrían apreciables ventajas en cuanto a la posibilidad de utilizar un menor número de censistas, mejor entrenados, a lo largo de un período mayor.

Los requerimientos considerados para la elección y definición del método de muestreo fueron cuatro:

- la utilización de dos tipos de cuestionarios;
- se permitiera la desagregación de los resultados hasta ciertos tamaños mínimos;
- se completara el diseño en seis meses;
- la publicación final se realizara en tres años.

En el diseño se tuvo en cuenta la conveniencia de que todo censista tuviera un único tipo de cuestionario a relevar, siendo la unidad de muestreo el segmento (aproximadamente 20 viviendas). A efectos de la estratificación se contó con resultados de la Encuesta Permanente de Hogares, para las ponderaciones se utilizaron estimadores de razón mediante los datos comunes a los dos cuestionarios.

Algunos aspectos positivos derivados de la utilización del muestreo fueron los de reducir en un 40 por ciento el número de censistas, en un 50 por ciento el tiempo de lectura a través de lectoras ópticas, y en un 2/3 la codificación de respuestas.

Se realizó un control de calidad de la ubicación geográfica y las evaluaciones practicadas no evidenciaron diferencias apreciables entre los dos cuestionarios. Los efectos de diseño fueron muy menores y los errores de muestreo resultaron inferiores a los que se verificaron en la muestra de resultados del censo de 1970, a pesar del uso de conglomerados en lugar de las unidades simples de aquella oportunidad.

El tema del uso del muestreo en los censos generó un extenso e intenso debate durante el cual se expusieron algunas posiciones encontradas.

Se expresaron opiniones totalmente contrarias a los juicios que dan por sentado que la mejor manera de realizar censos es a través del uso del muestreo. Este procedimiento puede dar buenos resultados en Estados Unidos o en la Argentina, pero no se puede generalizar su aplicación para la totalidad de los países latinoamericanos. Prueba de ello serían las experiencias negativas de México, o de Perú, o de Brasil. Se han comprobado diversos problemas derivados de este procedimiento que a veces, dependiendo del tipo de muestreo empleado, deja librado al encuestador la decisión acerca del cuestionario a aplicar en cada caso, con muy malos resultados.

Hay opinión formada en cuanto a que el procedimiento permite ahorrar tiempo, pero en realidad también se pueden obtener muy buenos resultados en ese sentido, mediante una muestra posterior al relevamiento exhaustivo, que tenga la finalidad de adelantar cierto tipo de información.

Los que ponen el acento en innovaciones tecnológicas pierden de vista muchas veces los verdaderos objetivos del censo, única operación que permite desagregar la información según niveles menores.

Se destacó que el éxito obtenido en los Estados Unidos en el empleo del muestreo y en Argentina, donde ha sido inteligentemente utilizado, no es razón suficiente como para recomendar su aplicación en países que siguen teniendo grandes problemas de recursos de personal adecuado y en donde no se cuenta con las condiciones requeridas.

Se planteó que se necesita mucha mesura en la incorporación de innovaciones metodológicas y tecnológicas. En caso contrario puede desembocar en consecuencias muy negativas como ocurrió en el

Censo argentino de 1970¹.

Otras opiniones se muestran contrarias a la recomendación generalizada del método de muestreo. Hay otros aspectos que deben tener prioridad, tales como la organización censal, la cartografía, la capacitación, aspectos éstos que lejos estamos de haber solucionado.

En cuanto a muestreo post-censal, se señaló que se justifica para determinar el grado de omisión pero existen dudas sobre su utilidad práctica para evaluar la calidad de los datos. En este aspecto no existió una uniformidad de opiniones puesto que también se subrayó que hay algunos fines que hacen imprescindible la utilización del muestreo, por ejemplo el de la evaluación de la calidad de los datos. No se puede pensar en que este fin pueda ser cubierto satisfactoriamente, por ejemplo, a través de la Encuesta de Hogares, porque resulta insuficiente dado su tamaño.

En cuanto al muestreo de campo, se señaló que éste reduce los errores de recolección al utilizar un número menor de muestreadores y posibilitar su mejor entrenamiento. Esto en un censo de derecho todavía daría mejores resultados.

En cuanto a las opiniones vertidas en el sentido de que el censo completo posibilita los datos necesarios para la planificación, según áreas menores, lo que podría hacerse con una muestra, se señaló que en muchas ocasiones no pueden ser utilizados por estar disponible fuera de plazo. El uso del muestreo acorta los plazos de obtención de resultados y el formulario básico puede cubrir las necesidades de datos para áreas menores.

En términos generales, se coincidió en señalar que en el tema que se está tratando no se deben dar recomendaciones tajantes. Las decisiones respecto al uso de la técnica muestral, a la etapa en la que se va a usar y al tipo de muestreo, deben estar en íntima concordancia con las características y posibilidades propias de cada uno de los países.

Durante la sesión se planteó la necesidad de que los países y los organismos especializados dediquen un mayor tiempo al estudio de los aspectos operativos relacionados con el levantamiento de los censos.

6ta. Sesión

Tema: **La elaboración de la información**

Documentos presentados:

- "La experiencia en el procesamiento de los censos en América Latina en la década del 80". Ari do Nascimento Silva (CELADE).
- "Chile: XV Censo Nacional de Población y IV de Vivienda 1982". Odette Tacla (INE, Chile).
- "La lectura automática de los cuestionarios censales en el Censo de Población y Vivienda en Argentina". José Fernández Pernas (INDEC).

¹ Durante la sesión se comentó el caso del Censo argentino de 1970, el cual, a pesar de haber sido cuidadosamente diseñado y levantado, no cuenta con resultados para algunas áreas de fundamental importancia. En este sentido, funcionarios del INDEC resumieron las circunstancias negativas que incidieron en aquella oportunidad: grandes problemas administrativos, presupuestarios y de personal, sumados a una decisión desacertada en el momento, en cuanto a la selección del método de procesamiento de los datos a través de lectoras ópticas. Se reconoció que muchos de los éxitos obtenidos en el Censo del 80 se explican por las experiencias vividas con referencia al Censo del 70.

En la presentación del primer trabajo, el autor puso énfasis en señalar los principales problemas que se presentan en el procesamiento de los censos en América Latina y sus posibles soluciones. Indicó, como principales fuentes de problemas:

- 1) Aparición tardía del especialista en computación en el equipo de censo.
- 2) Disociación y comunicación insuficiente entre los demógrafos y los especialistas en computación.
- 3) Cierta teoría errónea sobre la computación en cuanto a que en computación todo es posible, se hace muy rápidamente y mejora la calidad de la información que se somete a su proceso.

Dentro de las soluciones se mencionó:

- 1) Involucrar desde el principio del proyecto a los especialistas en computación con participación activa en la definición de los equipos y servicios, el diseño del cuestionario censal, el presupuesto de computación etcétera.
- 2) La integración de los especialistas sustantivos y los de computación debe ejercitarse a lo largo de todo el desarrollo del proyecto en el que ambas especialidades deben complementarse.
- 3) La integración interdisciplinaria y el trabajo en común desenmascaran las teorías erróneas y ayudan a centrar la función de computación en los censos.

El ponente recomendó la corrección automática, estableciendo con claridad su marco de aplicación, la conservación de los archivos originales y la necesidad de una temprana definición del plan de tabulación.

Se remarcó que se está produciendo un cambio de gran importancia en lo que se podría denominar el producto final del censo: las publicaciones tradicionales están siendo reemplazadas con mucho éxito por archivos magnéticos conteniendo muestras, partes del censo, etc. y su documentación correspondiente.

Un comentarista del trabajo cita como ejemplo de cooperación entre demógrafos y especialistas en computación al paquete para microcomputadora "PANDEM", elaborado por el CELADE.

El "PANDEM" está conformado por un conjunto de programas para microcomputador orientados al análisis demográfico que contiene:

- 1) Rutinas para cálculos demográficos como tablas de vida, estructura por sexo y edad, etcétera.
- 2) Rutinas para estimaciones indirectas de la fecundidad y la mortalidad a partir de datos censales.

Algunos participantes resaltaron los peligros de la asignación automática que puede llegar a deformar la información captada, recomendando su uso cuidadoso.

Asimismo, se mencionó que en caso de ser usado cualquier tipo de corrección automática es de fundamental importancia guardar un cuidadoso registro de las correcciones o asignaciones realizadas y eventualmente, archivo de los datos sin corregir.

Durante la sesión se hizo hincapié en la conveniencia del uso de paquetes estadísticos tales como: CONCOR, CENTS, SPSS y SAS. Se recalcó que esto redundará en un gran incremento en la capacidad de los especialistas en computación para resolver problemas de los usuarios y da la posibilidad a estos últimos, de solucionar por sí mismos muchas de sus necesidades.

El trabajo presentado por Tacla reseña el Censo de Población y Vivienda de 1982 de Chile con abundantes detalles sobre la decisión de utilizar lectoras ópticas y sus resultados.

En opinión de la autora, la lectura óptica dio resultados satisfactorios como nueva técnica. Sin embargo, las condiciones especiales de índole administrativa no fueron favorables a su cabal aprovechamiento. Cabe señalar además la necesidad de contar con formularios de muy buena calidad tanto

en lo que hace al papel como a la impresión. Algunos inconvenientes ocasionados por la utilización de tres edificios distintos para el almacenamiento de las cédulas censales, la codificación y la lectura y en la preparación de los programas serán la causa de que las publicaciones se concluyan en el mes de junio de 1985, es decir, a tres años del levantamiento del censo.

Finalmente, rescata de la experiencia realizada por Chile la necesidad de que la lectura óptica sea acompañada por un procesamiento acorde, a fin de que las ventajas de seguridad y velocidad de lectura se evidencien en un menor tiempo de aparición de las publicaciones.

El trabajo de Fernández Pernas describe las tareas relacionadas con la lectura automática de los cuestionarios censales en el Censo de Población y Vivienda de 1980 de Argentina, para el que se empleó el sistema de lectura óptica de marcas.

Se realizaron numerosas pruebas para determinar el tamaño y la forma de los cuestionarios y se adoptó finalmente un tamaño "carta".

La información grabada era enviada diariamente al Centro de Cómputos del INDEC y se procedía a un control de la información leída. La primera fase consistía en producir una distribución de frecuencias de las respuestas a todas las preguntas, determinándose un porcentaje máximo de falta de respuestas o respuestas incorrectas. Si los valores superaban dichos porcentajes, la cinta era descartada y se procedía a una nueva lectura.

Afirmó, además, que la experiencia de la lectura automática de los cuestionarios del Censo de Población y Vivienda de 1980 en Argentina fue buena. Además de las cualidades de velocidad y seguridad en la lectura, el método es interesante para el ingreso masivo de información debido a la facilidad del control físico que permite realizar sobre todo el volumen de los cuestionarios.

Durante el debate se insistió en que el uso de la lectora óptica debe hacerse cuando se dan condiciones apropiadas de infraestructura y organización para que cumpla sus propósitos. En este sentido, el manejo de los cuestionarios constituye un punto de particular importancia.

7ma. Sesión

Tema: La cartografía censal

Documentos presentados:

- "Problemas cartográficos de censos de población y vivienda en América Latina". Luis Vicario (INM, Uruguay).
- "El proyecto de automatización de cartografía censal - República de Colombia". Mauricio Ferro Calvo (DANE, Colombia).
- "Informe sobre el Censo de Población del Uruguay a realizarse en 1985".

El trabajo presentado por Vicario se refiere a los principales problemas en materia de cartografía censal detectados en varios países de Latinoamérica.

Se destaca que en los diferentes institutos de estadística no se tiene clara conciencia acerca de la trascendencia de tal trabajo y generalmente se recurre a soluciones coyunturales modificando y corrigiendo la cartografía de los censos anteriores. Sin embargo, la tarea de actualización cartográfica debe ser concebida como una labor de tipo diferente ya que es una fuente de información en sí misma. Es imprescindible vincular la información estadística con la geográfica. Por ejemplo, cuando se calculan

tasas y se comparan áreas, es preciso que pueda identificarse la referencia espacial; en caso contrario, las comparaciones llevarán a conclusiones erróneas.

A pesar de las diferencias entre los países de América Latina, en general no se toma en cuenta la necesidad de la realización de un inventario cartográfico permanente. Las diferentes oficinas que producen mapas no se conocen, no se han incorporado algunas innovaciones como por ejemplo las imágenes por satélite. El inventario cartográfico debe realizarse con mucha antelación y toda la producción cartográfica debe llegar a los institutos de estadística. A partir de la evaluación del inventario, se debería elaborar una base para actualizar en el campo. La cartografía debería tener propósitos múltiples, no servir sólo a proyectos aislados sino también para otros fines como, por ejemplo, censos agropecuarios o directorios.

Se enfatizó, sin embargo, que no tiene sentido aplicar la misma metodología de trabajo en todas las áreas. Hay que determinar prioridades; clasificar las unidades administrativas con algún criterio.

Finalmente, se destacó la importancia de utilizar la computación para la cartografía, especialmente en áreas urbanas y se propuso la creación de un programa permanente de actualización cartográfica para que los institutos de estadística puedan proporcionar datos estadísticos referidos a unidades espaciales específicas.

El segundo documento presentado reseña el proyecto de automatización de la cartografía censal en Colombia para la realización de su XV Censo Nacional de Población.

Se señala que la Dirección General del Censo de Colombia realizó la actualización de la cartografía urbana que fue luego digitalizada utilizando los mismos equipos de computación que se emplearon para capturar de datos.

El documento enfatiza las ventajas de la cartografía computarizada: rápida actualización, reproducción masiva de los planos, permite añadir manzanas urbanas, obtener diversos mapas temáticos y diseñar un banco de datos cartográfico.

El sistema desarrollado en Colombia es totalmente interactivo para el usuario, trabaja con coordenadas reales del plano, recibe y se expresa en idioma español e imprime los mapas mediante un graficador o por impresora de matriz de puntos.

Durante la sesión se debatió la conveniencia de introducir la computación en la cartografía en términos de su costo y ventajas comparativas. Se coincidió en señalar la necesidad de que los países realicen experiencias en este campo, dado que es factible y deseable que algunos de ellos puedan introducir la computación en el área de cartografía para los censos de la década del 90.

CARTOGRAFIA Y SUBDIVISION ESPACIAL CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA

- El Censo de Población y Vivienda 1980. Comentarios críticos sobre su cartografía y su definición de localidad.
- Algunos comentarios críticos acerca de los datos sobre 'vivienda' en los censos nacionales.

EL CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA DE 1980: COMENTARIOS CRITICOS SOBRE SU CARTOGRAFIA Y SU DEFINICION DE "LOCALIDAD"

César A. Vapnarsky*

1. Importancia de la cartografía y la definición de "localidad" en censos de población y vivienda

En el censo de 1960, que dio para el país una población total de 20.013.793 habitantes, se clasificaron 17.758.341 como población urbana, o sea, empadronados en localidades de 2.000 o más habitantes. En trabajos anteriores hemos llegado a la conclusión de que fue en ese censo, entre todos los realizados hasta entonces, donde más y más serios errores se cometieron al identificar (detectar, listar) y delimitar localidades, en particular las consideradas urbanas. Aplicando sistemáticamente una definición de "localidad" que por sus resultados no se aleja mucho de la que el INDEC aplicó en censos posteriores —sin duda mucho mejores que el de 1960 en este tema—, ya en 1968 habíamos estimado que en 1960 la población urbana del país era inferior en 349.073 habitantes a la cifra censal oficial¹. La diferencia debe atribuirse, no a errores de cobertura (suponíamos que tales errores estaban distribuidos en forma homogénea entre la población urbana y la no urbana), sino a lo que llamábamos errores de asignación, especialmente los que consisten en asignar a localidades población que correspondería asignar a áreas fuera de localidades, y viceversa. La diferencia antes indicada debe entonces interpretarse como una estimación del saldo entre errores de asignación de uno y otro signo. Ahora bien, al rectificar la cifra oficial de población urbana del censo de 1960, la incidencia porcentual de la población urbana sobre el total del país se reduce del 73,8 por ciento oficial al 72,0 por ciento. Tal diferencia relativa es prima facie desdeñable: para comparar el grado de urbanización alcanzado entonces por el país como un todo con el alcanzado por el país en otras fechas, o por otros países en la misma fecha, la cifra oficial puede usarse en principio con confianza.

A partir de la valiosa experiencia que en este tema supuso diseñar el censo de 1970, para el de 1980 el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) ha aplicado una definición mucho más rigurosa y elaborada de "localidad" y, en particular, de "localidad urbana". Aplicado al censo de 1980, un análisis semejante al que habíamos hecho para el de 1960 mostraría seguramente una discrepancia mucho menor entre cifra corregida y cifra oficial de población urbana del país. Esta última para 1980 debe juzgarse, por lo tanto, más que satisfactoria para los usos señalados arriba en relación a la de 1960. Según el censo de 1980, la población total del país era de 27.947.446 habitantes y la población clasificada como urbana de 23.192.892: un 83,0 por ciento del total.

Pero los propósitos que se persiguen al distinguir en un censo entre población urbana y no urbana van mucho más allá del cómputo de la población urbana total de un país, máxime en el nuestro, cuya población clasificada como urbana es ya tan alta que poco puede aumentar todavía en términos relativos. Interesa ahora, más que nunca, alcanzar la mayor precisión posible al computar la población de

* Centro de Estudios Urbanos y Regionales (CEUR) - Buenos Aires

¹ Vid. César A. Vapnarsky, *La población urbana argentina: Revisión crítica del método y los resultados censales de 1960* (Buenos Aires: Editorial del Instituto, 1968); una obra más reciente que mejora las estimaciones de 1960 es *La población urbana argentina en 1970 y 1960: Revisión crítica de la información censal oficial* (Buenos Aires: Centro de Estudios Urbanos y Regionales [CEUR], 1979).

cada una de las localidades clasificadas como urbanas así como de las demás localidades, más pequeñas. Para ello es imprescindible listarlas sin omisiones, superposiciones o separaciones erróneas de una en dos o más, y delimitarlas según un único criterio aplicado siempre con todo rigor. A partir de esta tarea ineludible, interesa también disponer sobre cada una de datos detallados sobre población y vivienda que vayan más allá de las habituales cifras de población total, clasificada en varones y mujeres y en argentinos o extranjeros, de número de hogares, de número de viviendas y de número de cuartos, que en el mejor de los casos ofrecían los censos anteriores al de 1980. Interesa también, por lo menos para las localidades mayores, disponer de datos desagregados por áreas pequeñas en las cuales se subdivide adecuadamente cada una, así como de tabulaciones cruzadas para la población de la localidad como un todo, similares a las que se suministran, digamos, para cada provincia entera. Todos estos datos son necesarios para, primero, estudiar la estructura del sistema argentino de asentamientos y sus modificaciones a través del tiempo, y, segundo, proporcionar a los poderes públicos herramientas adecuadas para trazar políticas que se relacionen con los asentamientos. Más aún, tercero, son necesarios para sinnúmero de tipos de investigaciones sociales y políticas que, aunque no se refieran específicamente a los asentamientos, tomen cualquier trozo de territorio nacional como base para hacer una muestra o determinar el alcance espacial de una medida de gobierno.

En los aspectos enunciados, el censo de 1980 ha dado un prodigioso salto adelante cuando se lo compara con cualquiera de los anteriores. Por primera vez se dispone ahora de toda una batería de información básica sobre población y vivienda desagregada por localidad urbana (y no urbana, si por lo menos alcanzaba los 1.000 habitantes), además de tabulaciones cruzadas (cuya publicación es inminente) para todas las localidades de 100.000 ó más habitantes y hasta para las que no alcanzaran ese mínimo, si eran capitales de provincia. Por otra parte, ya el censo de 1970 había dado un salto similar y decisivo en los criterios para identificar y delimitar las localidades del país. En ese entonces, al contratar un equipo de profesionales el INDEC se preocupó por elaborar una definición adecuada de "localidad" que reemplazara los lugares comunes y vaguedades en que se basaron los censos de 1960 y anteriores. Percibieron las autoridades censales que una definición precisa, consistente y completa, aplicada sistemáticamente en todo el territorio nacional, es condición necesaria, por permitir el listado y delimitación exactas de todas las localidades urbanas del país, para que un bagaje de datos como los que ahora existen se pueda utilizar con confianza en la investigación y la elaboración de políticas.

Pero en este encuentro de hacedores y usuarios de censos todos queremos **evaluar** el censo de 1980. No podemos limitarnos, entonces, a elevar los a su diseño y realización. Por de pronto en la temática que estamos abordando, subsisten defectos en lo uno y en lo otro. A evaluar la definición de "localidad" y "localidad urbana" utilizadas en ese censo y el grado de corrección con que fueron aplicadas se dirigen los comentarios críticos siguientes. Veremos a través de ellos, utilizando ejemplos, hasta qué punto, donde la definición misma o su aplicación es defectuosa, la batería de datos pormenorizados por localidad que suministra el censo de 1980 debe usarse solamente previos reajustes, a veces trabajosos o costosos; veremos también que, para ciertos propósitos, simplemente no puede usarse.

El doble problema de la definición adecuada de "localidad" y de su correcta aplicación está íntimamente ligado a las virtudes y defectos de la cartografía utilizada en el censo. Desde ya, la geografía político-administrativa de la Argentina no se presta a diseñar una cartografía censal satisfactoria. En efecto, el tipo de unidades administrativas que divide exhaustivamente en más fina trama el territorio nacional es el **departamento**, y en la Argentina hay alrededor de 500. Para meditar y comparar: en los países europeos es generalmente el **municipio** (o comuna), y España o Italia están divididas en alrededor de 8.000, en tanto Francia lo está en nada menos que 36.000. Al disponer de un marco territorial tan pobre en número de unidades administrativas, las autoridades censales de la Argentina se

ven obligadas a subdividir esas unidades. Así, un departamento se divide en **fracciones** y éstas en **radios**. Tradicionalmente, el trazado de fracciones y radios obedeció en el país sólo a la conveniencia de la organización jerárquica de la operación censal, no a la de proporcionar un marco espacial de trama fina para la desagregación de información. Pero desde el censo de 1970 este último propósito también está adquiriendo la importancia que merece. Al tenerlo en cuenta, la identificación y delimitación de localidades asumen el papel protagónico: son el punto de partida para una división cartográfica censal adecuada, menos grosera que la división, a todas luces insuficiente, que proporciona el mapa político administrativo del país.

2. Cartografía censal, geografía político-administrativa y definición censal de "localidad" en la Argentina

La trama de las divisiones político-administrativas mínimas que cubren exhaustivamente el territorio nacional es, como vemos, demasiado abierta para tomar esas divisiones menores como localidades, imitando así los criterios censales de la mayor parte de los países europeos. Es seguramente por eso que en la Argentina, como en otros países latinoamericanos, censalmente la localidad siempre se concibió, no como jurisdicción territorial de un gobierno local, área que llamaremos genéricamente "municipio" (aunque algunos "municipios" sólo sean las jurisdicciones territoriales de modestas "comisiones de fomento" no electivas), ni como área de interacción cotidiana de una población localizada, área que llamaremos "comunidad local". Se concibió en cambio como entidad física, como concentración espacial de edificios vinculados entre sí por una red circulatoria, área que llamaremos "aglomeración". Hasta el censo de 1960 inclusive había tan poca claridad sobre la definición de "localidad" en sentido físico que en el trazado de localidades a menudo se tomaba como borde un límite político-administrativo y hasta puramente catastral. La mixtura arbitraria de límites físicos y jurídicos no conformaba una definición coherente, completa y susceptible de aplicarse de igual modo en todas partes. No antes de prepararse el censo de 1970 se intentó, por primera vez, definir "localidad" en términos rigurosamente físicos, operacionalizar la definición y, además, usarla como base para trazar la cartografía censal. Se percibió la importancia de que cualquier localidad, grande o pequeña, comprendiera radios o fracciones que excluyeran por completo áreas que, por definición, quedan fuera de toda localidad. Se percibió también que sólo después de resolver este problema es razonable abocarse al de trazar fracciones y radios en el territorio que quede fuera de localidades, teniendo en cuenta, ahora sí, cuando conviniera, límites político-administrativos y hasta catastrales. (Cabe agregar que los radios censales a su turno se dividen, para efectuar la operación censal, en **segmentos**. Pero éstos son tantos, tan pequeños en población y, sobre todo, tan susceptibles de modificaciones, originadas en problemas imprevisibles, durante la propia operación censal, que difícilmente puedan servir como base espacial para la desagregación sistemática y la eventual tabulación de información censal).

Como vemos, condición indispensable para que la definición de "localidad" sea estrictamente física es que en el listado y delimitación de localidades se haga caso omiso de límites político-administrativos. No es que éstos carezcan de importancia estadística; muy por el contrario. El gobierno municipal de Capitán Bermúdez necesita, para su actividad cotidiana, contar con datos que se refieren exclusivamente a su jurisdicción; más aún, necesita contar con datos desagregados entre las áreas, dentro y fuera de localidades físicas, que existan dentro de su jurisdicción; no le basta con disponer de datos agregados para la única localidad física de la cual aquellas áreas forman parte: la aglomeración Gran Rosario. Pero el municipio Capitán Bermúdez no es una localidad física sino jurídica, y las áreas que

dentro de ese municipio corresponden a localidades físicas no conforman una o más localidades físicas sino solamente partes de una localidad física mayor. Nada impide, sin embargo, discriminar, dentro de la localidad física Gran Rosario, primero, las zonas que dentro de cada uno de los municipios sobre los cuales se extiende el Gran Rosario corresponden a esa gran localidad física y, segundo, proveer para aquellas zonas datos desagregados, además de los que se provean para el Gran Rosario como un todo. (Nada impide, tampoco, suministrar en una nómina distinta los mismos u otros datos desagregados por municipio —localidad jurídica—, no por aglomeración —localidad física—).

No se puede pretender que la localidad concebida como entidad física sea una superficie **continua** cubierta por edificación y un trazado de calles. Debe aceptarse que las playas ferroviarias, corrientes de agua no demasiado anchas, incluso áreas agrícolas o vacantes suficientemente angostas, que interrumpen la continuidad de edificación, no obligan a considerar a cada una de las zonas edificadas continuas a uno y otro lado como una localidad física distinta.

Estas consideraciones subyacen a los intentos de definir cabalmente "localidad" en los censos de 1970 y 1980. Pero no se formalizaron lo suficiente ni se aplicaron consistentemente al listarse y delimitarse las localidades urbanas argentinas en el censo de 1980. Veremos ahora ejemplos ilustrativos de casos típicos. Varios se refieren a localidades de las provincias de Río Negro y Neuquén, con las cuales nos han familiarizado nuestros trabajos recientes y en las cuales abundan los ejemplos de identificación o delimitación defectuosa de localidades. Dentro de los departamentos General Roca (Río Negro) y Confluencia (Neuquén), nuestros ejemplos de errores tienen un fundamento pormenorizado que, en mérito a la brevedad, salvo en lo esencial omitiremos aquí. Ello se debe a que tenemos en elaboración un estudio que incluye estimaciones muy precisas de la extensión territorial y la población de cada una de sus localidades físicas, aún las ínfimas, en las fechas censales de 1980, 1970, 1960 y hasta 1947. Con estas estimaciones pretendemos rectificar la nómina oficial de localidades de esos departamentos en cada censo, y completar, perfeccionar o, a veces, reemplazar por completo, las cifras censales que oficialmente se les atribuyeron.

Conviene exponer los casos ilustrativos en dos series, puesto que las consecuencias que acarrear los errores cometidos son de distinto carácter en cada serie.

3. Tres casos de errores en la determinación de localidades del censo de 1980

Caso 1: Aglomeración Cutral Có-Plaza Huincul. Según la nomenclatura del censo de 1980, esta localidad debería llamarse "Gran Cutral Có". Pero como es un ejemplo de lo que en la literatura geográfica se llama "ciudades gemelas", para no herir respetables susceptibilidades locales nos parece más adecuado alterar el criterio censal y denominarla como en el título de este apartado. En el censo de 1980 se considera, correctamente, como una sola localidad física al Gran Buenos Aires. Se la llama allí, como a otras localidades físicas atravesadas por límites políticos, "aglomerado". Se la ha delimitado para el censo de tal manera que apenas habría diferido de lo que hubiera resultado de aplicar nuestra definición de "aglomeración", que comentaremos más adelante. Ahora bien, Cutral Có-Plaza Huincul —la segunda aglomeración en magnitud de la provincia de Neuquén— es una zona edificada continua atravesada por un límite político, el que separa los municipios Cutral Có y Plaza Huincul. Pero en el censo de 1980 aparece separada en dos localidades: Cutral Có (25.911 habitantes) y Plaza Huincul (8.086). Cabe advertir que, si se las toma en conjunto, como ha hecho el censo con las diversas partes de municipios que componen el Gran Buenos Aires, se obtiene una localidad física

bien delimitada en la cartografía censal: ninguna de esas supuestas localidades separadas incluye población que quede fuera de la auténtica localidad física entera. El error cometido, entonces, afecta el listado, no la delimitación de localidades.

Caso 2: Aglomeración Necochea-Quequén. Es sabido que el Gran Buenos Aires está atravesado por el Riachuelo y otras corrientes de agua. Pero, correctamente, para el censo de 1980, como para el de 1970, se han incluido en él zonas edificadas a uno y otro lado del Riachuelo, una corriente de agua no muy ancha y atravesada por varios puentes.

No se entiende, entonces, por qué no se aplicó el mismo criterio en otros casos. El que tomamos aquí como ejemplo ilustrativo es el que componen otras dos "ciudades gemelas": Necochea y Quequén (51.069 y 11.774 habitantes, respectivamente, según el censo de 1980). Aplicando para listarlas el mismo criterio que para el Gran Buenos Aires, sin duda conforman una sola localidad física, atravesada, es cierto, por una corriente de agua, el río Quequén, pero que es más angosta aún que el Riachuelo y que, como éste, se puede cruzar cómodamente por un puente. Hasta hace unos años ese río era también un límite municipal, pues Quequén formaba parte del partido Lobería, y aunque es sabido que el **partido** es la división **administrativa** que en la provincia de Buenos Aires equivale al **departamento** en otras provincias, no es tan sabido que, a diferencia de casi todas las demás provincias, tiene en la de Buenos Aires el status **político** de jurisdicción territorial de un gobierno municipal autónomo. Pero recientemente se cambió por ley ese límite y Quequén pasó a formar parte del partido Necochea. Hoy, entonces, toda la localidad está situada dentro de los límites de un solo municipio (por lo cual ni siquiera correspondería llamarla "Gran Necochea"), no así el gran Buenos Aires. Con mayor razón que el Gran Buenos Aires, entonces, aquí no puede haber confusión entre límites físicos y políticos: Necochea-Quequén es una sola localidad física, con 62 843 habitantes, que se extiende íntegramente sobre un solo municipio. La incongruencia entre el tratamiento dado en la lista censal de localidades al Gran Buenos Aires, por un lado, y a Necochea-Quequén, por el otro, es manifiesta.

Aclaremos un punto. No sería razonable, se podría aducir, incluir como partes de una misma localidad física a las zonas edificadas que según el censo de 1980 componen, por una parte, la localidad Gran Resistencia y, por la otra, la localidad Corrientes. Es cierto que sólo las separa una corriente de agua. Pero es el caudaloso río Paraná. Para ir desde la primera hasta la segunda hay que recorrer un camino que incluye varios kilómetros a través de "campo abierto" (territorio fuera de toda localidad física), aunque finalmente desemboque, tras atravesar un puente, directamente en porciones densamente edificadas de la localidad Corrientes. Que en el censo de 1980 no se haya unificado en una sola localidad a Gran Resistencia y Corrientes, separadas por el río Paraná, no es, entonces, incongruente con que se lo haya hecho con todas las zonas edificadas que componen el Gran Buenos Aires, estén a uno u otro lado del Riachuelo. Sí es incongruente con esto último que se haya separado en dos localidades a la localidad física única Necochea-Quequén.

Nuevamente, es éste un error de listado, no de delimitación.

Caso 3: Aglomeración General Roca. En la lista de localidades del censo de 1970 figura una, General Roca (provincia de Río Negro; hay otro General Roca en la de Córdoba), que, respondiendo correctamente a las definiciones y a los criterios de detección y delimitación de localidades de ese censo, comprendía todas las zonas edificadas en torno a tres estaciones ferroviarias: enunciadas de oeste a este, Coronel Juan J. Gómez, Fuerte General Roca (estación ésta sólo de pasajeros), y Padre Alejandro Stefenelli. La localidad así determinada para 1970 queda entera dentro de una sola jurisdicción municipal: el municipio General Roca. No se entiende, entonces, por qué en la correspondiente lista del censo siguiente, el de 1980, figura separada en tres localidades. Para peor, como el nombre asignado en el censo de 1980 a la mayor, General Roca, de las tres **partes** de la localidad, coincide con

el asignado a la auténtica localidad **entera** en el censo de 1970, se induce a cometer severos errores a quien intente comparar cifras de uno y otro censo. Ello no es una mera posibilidad. En investigaciones, notas periodísticas, comentarios verbales y hasta documentos de reparticiones públicas provinciales y nacionales se suele comparar la población del Roca "grande" de 1970 (29.340 habitantes) con la del Roca "chico" de 1980 (38.419 habitantes), cuando la verdaderamente comparable con aquélla, la del Roca "grande" de 1980, era mucho mayor (44.039 habitantes: suma de las cifras asignadas a las tres supuestas localidades físicas distintas listadas en el censo de 1980). Se calculará así una tasa de crecimiento intercensal falsa, por de pronto **más baja** que la real porque resulta de comparar el todo en 1970 con una parte en 1980, pero, además **mucho más baja** que la real porque, como es natural en una aglomeración que creció fuertemente durante el período intercensal 1970-1980, la incidencia de ese crecimiento fue mucho mayor en las dos supuestas localidades extremas (que forman parte de la periferia en expansión de la aglomeración entera) que en la supuesta localidad mayor, núcleo de la aglomeración entera y como tal de crecimiento más moderado.

Es curioso comparar el tratamiento diferencial dado en el censo de 1980 al ejemplo que estamos comentando y a la cercana localidad Villa Regina. Esta última se compone de una zona edificada principal rodeada por varias bastante pequeñas. Algunas discontinuidades entre zonas son mayores que entre cualesquiera dos de las zonas edificadas separadas que componen el Roca "grande". Sin embargo, correctamente la lista censal definitiva de 1980 incluye en una sola localidad, Villa Regina (18.375 habitantes), a todas aquellas zonas edificadas (excepto una muy pequeña, que comentaremos luego). ¿Por qué, entonces, este doble criterio —unificar en Villa Regina lo que se separa en General Roca—, que impide comparar tanto los datos censales de 1970 y 1980 para General Roca como los de 1980 para General Roca y Villa Regina?

Una vez más, el error cometido en General Roca es de listado, no de delimitación de localidades.

Los tres casos antes comentados afectan a) **la composición de la nómina** de localidades urbanas del censo de 1980, y b) **la población asignada a cada localidad afectada**, pero no c) **la población clasificada como urbana** en ese censo. En efecto, si aceptamos, como hace el censo, que el Gran Buenos Aires es una sola localidad, aunque esté atravesada por límites políticos (entre la capital federal y una provincia, y entre municipios de esta provincia) y por corrientes de agua (la más ancha de las cuales es el angosto Riachuelo), entonces las localidades:

1) Cutral Có y Plaza Huincul, mal identificadas como **dos** localidades distintas, conforman una sola localidad (física) aunque ella esté atravesada por un límite intermunicipal;

2) Necochea y Quequén, mal identificadas como **dos** localidades distintas, conforman una sola localidad (física), aunque ella esté atravesada por una corriente de agua (por cierto más angosta aún que el Riachuelo);

3) Coronel Juan J. Gómez, General Roca y Padre Alejandro Stefenelli, mal identificadas como **tres** localidades distintas, conforman una sola localidad (física), que ni está atravesada por límites político-administrativos ni por corrientes de agua (hay en su área canales de riego, es cierto, pero no fueron sus trazas las líneas tomadas como límites entre esas supuestas localidades).

Si se rectifican estos y similares casos para tornarlos congruentes con la forma como se identificó y delimitó para el censo de 1980 la localidad (física) Gran Buenos Aires, se modificarán:

a) el número total de localidades del país clasificadas como urbanas, que se reducirá; y

b) el número de localidades urbanas y el número de habitantes urbanos del país que corresponda computar en cada tramo de tamaño (por supuesto, que en un tramo aumente, disminuya o quede constante uno y otro números dependerá de cómo se fijen los límites cuantitativos de cada tramo).

Pero no se alterarán:

- c) la cifra total de población urbana del país; ni
- d) el porcentaje de población urbana sobre la población total del país.

Y esto por dos razones:

i) porque, aunque en el censo se haya separado indebidamente lo que debía estar unido, las fracciones o radios que componen las localidades indebidamente seccionadas antes comentadas son, efectivamente, territorio que pertenece a las localidades que verdaderamente deberían haberse listado, en tanto los radios o fracciones circundantes efectivamente en ningún caso son territorio que correspondiera asignar a localidades;

ii) porque, aunque en la lista figuren indebidamente, por ejemplo, Gómez y Stefenelli como localidades separadas en lugar de haberse integrado con Roca en una sola, cada una de las tres supuestas localidades mencionadas alcanzaba o superaba en 1980 el umbral de 2.000 habitantes convencionalmente adoptado en los censos argentinos para clasificar como "urbana" a una localidad.

4. Otros cuatro casos

Las incongruencias comentadas hasta ahora pueden, por lo tanto, resolverse fácilmente: bastaría, cuando dos o más localidades listadas en el censo de 1980 en rigor conformaban una sola auténtica localidad física, agregar la información que en las publicaciones de ese censo aparece indebidamente desagregada. Tan fácilmente se pueden resolver que de inmediato uno se siente impulsado a sugerir al INDEC que publique una **nómina rectificadora** de localidades urbanas, con los datos de población y vivienda correctamente asignados a cada una. En esta publicación imaginaria, tras prolija revisión de la cartografía censal de todas las localidades argentinas, se agruparían como corresponde, en una sola, cada dos o más supuestas localidades que hubieran sido indebidamente listadas por separado en publicaciones anteriores.

Tal publicación sería muy útil. Es cierto que el investigador **avisado** puede fácilmente hacer las necesarias rectificaciones por su cuenta, pero es notorio el efecto que produce una publicación censal sobre el usuario de sus datos. Rara vez éste se detiene a pensar que, antes de utilizarlos, siempre debería someter esos datos a una inspección crítica. Normalmente los considera como buenos tal como están: INDEC **dixit**. Las publicaciones censales oficiales asumen así ante la mayoría de sus usuarios el papel de libros sagrados.

Tal publicación sería útil, en verdad. Pero prepararla no sería tan simple como los ejemplos de casos ilustrativos ya vistos sugerirían. Hay otros casos en los que la rectificación sería dificultosa, y otros aún en los que acaso sería imposible. Veamos ejemplos ahora.

Caso 4: Aglomeración Gran Neuquén. "Gran Neuquén" es el nombre que, de acuerdo con la nomenclatura utilizada en el censo de 1980, habría correspondido asignar a esta localidad, ya que ella se extiende sobre más de un municipio. En el censo de 1980 se la llama simplemente "Neuquén", pero ya entonces esta aglomeración penetraba hacia el oeste, más allá del límite del municipio Neuquén, sobre el municipio Plottier. Dos zonas edificadas en este último, con 724 habitantes entre ambas, apenas separadas de la más próxima zona edificada dentro del municipio Neuquén, distaban en cambio más de tres kilómetros, medidos de borde a borde, de la más próxima otra zona edificada dentro del

municipio Plottier. Sin embargo, en el censo de esas dos zonas se excluyeron indebidamente de la localidad Neuquén (90.089 habitantes según el censo) y se incluyeron indebidamente en la localidad Plottier (9.773 habitantes según el censo). Esos pocos cientos de habitantes apenas alterarían en términos relativos la población asignada a la localidad (física) Neuquén, pero no se pueden desdeñar por entero al evaluar la contribución relativa que indebidamente hacen a la localidad (física) Plottier.

Caso 5: Centro Ullún. En la Argentina casi no existen verdaderas "aldeas" en el sentido europeo del término, es decir, aglomeraciones cuya población activa se dedica en su casi totalidad a labores agropecuarias. Hasta las aglomeraciones más pequeñas de nuestro país son verdaderos "pueblos": centros de servicios para zonas agropecuarias circundantes, en los cuales, aunque también viven algunos agricultores o ganaderos que trabajan en las cercanías, la mayoría de la población residente activa trabaja en la propia aglomeración, dedicada a actividades terciarias o, en menor grado, secundarias. Ahora bien, las actividades económicas de la población son ajenas a una definición estrictamente física de "localidad", pero pueden tener sentido para clasificar localidades físicas en "urbanas" y "rurales". En algunos países (el ejemplo más interesante es Yugoslavia), combinada con umbrales de población total la distinción actividad económica agropecuaria-no agropecuaria sirve en forma explícita para esa clasificación. En otros países subyace a la fijación de un umbral cuantitativo de "urbano". Si así se interpreta la definición de "localidad urbana" en los censos argentinos, el umbral tradicionalmente adoptado, 2.000 habitantes, es muy alto: en aglomeraciones argentinas de mucho menor población la incidencia relativa de las ocupaciones agropecuarias no es por lo general mayor que en localidades que superan bastante el umbral. No creemos importante discutir si 2.000 habitantes es un umbral adecuado de "urbano" para nuestro país. Pero, aceptándolo, sin duda necesitamos tener datos también sobre las localidades físicas menores, que no se clasifiquen como "urbanas". Hay varias razones para ello, entre otras que, en algunas regiones del país, localidades pequeñas desempeñan papeles importantes en el sistema de centros: son ejemplos varios pueblos (Los Menucos, Maquinchao, Sierra Colorada) de la llamada "Línea Sur", en la provincia de Río Negro, centros de servicios muy alejados entre sí con vastas zonas de influencia que a veces incluyen otras localidades todavía mucho más pequeñas.

La necesidad de disponer de datos para localidades no clasificadas como urbanas está reconocida en el censo de 1980, como ya en el de 1970. Pero, aunque las publicaciones de las direcciones provinciales de estadística y censos proveen por lo general datos sobre localidades de cientos, en algunos casos sólo decenas, de habitantes, el INDEC limita su nómina a las de por lo menos 1.000 habitantes. Esto se comprende. Es precisamente en los pueblos más pequeños donde mayor es el riesgo de inclusión indebida de población que no pertenece a la localidad física identificada en el listado. Origina este riesgo una cartografía censal donde algunos radios se han trazado, sin cumplir normas del INDEC, de tal manera que uno solo comprenda, además de la localidad misma, una vasta zona circundante decididamente fuera de toda localidad física.

Este parece ser el caso de varias localidades de la provincia de San Juan: están correctamente identificadas, pero extraordinariamente sobredelimitadas. No hemos estudiado en detalle en la cartografía censal las cifras de población por localidad de esta provincia. Pero sorprende ver, para el departamento Ullún y su localidad cabecera, y única (antes también llamada Ullún, aunque en el censo de 1980 figura como Centro Ullún), los siguientes datos:

	Población según censo de:		
	1960	1970	1980
Departamento Ullún	3.304	3.125	2.89
Localidad Centro Ullún	2.896	320	2.034

Las cifras para el departamento revelan declinación sostenida de población a través de las tres fechas censales. Aunque alguna de esas cifras adoleciera de un error de cobertura del orden, digamos, del 10 por ciento (que como se sabe es enorme), ello no afectaría nuestro análisis. Las cifras para la localidad, por su parte, si se las acepta como buenas revelan fluctuaciones violentas inexplicables: el pueblo habría concentrado casi toda la población del departamento en 1960, habría declinado en 1970 a apenas poco más del 10 por ciento de su población de 1960 (¿por éxodo masivo al resto del departamento?), para luego recuperarse vertiginosamente hasta más que sextuplicar en 1980 su población de 1970 (¿por nuevo éxodo masivo, esta vez desde el resto del departamento hacia la localidad cabecera?). Ahora bien, se sabe que la casi totalidad de la población del departamento reside en un oasis bajo riego del cual la cabecera del departamento es único centro de servicios. Nuestras sospechas (¿inferencias?, ¿hipótesis?): en 1960 y 1980 se asignó indebidamente a la localidad cabecera la población de todo el oasis; en 1970, único de los tres censos en que se procedió bien, se le asignó la población efectivamente empadronada en el pueblo. Los errores de asignación de un solo censo destruyeron, como se ve, la posibilidad de analizar con alguna confianza la evolución de la población de una localidad a través de varios.

Un caso parecido era otro pueblo sanjuanino, Barreal. Decimos "era": según cifras provisionales la población en 1980 era 2.739 habitantes (en 1970: 239), pero según posteriores cifras definitivas no debía alcanzar los 1.000, pues Barreal fue eliminado de la nómina definitiva de localidades del censo de 1980. Sospechamos que tampoco Centro Ullún alcanzaba en 1980, ni por lejos, ese mínimo de población.

Caso 6: Villa Regina. El problema que acabamos de comentar —trazado de radios que comprenden a la vez áreas dentro y fuera de localidades— acarrea consecuencias también para la delimitación correcta de localidades urbanas, y bastante grandes. Un ejemplo es Villa Regina. Es verdad que, correctamente, en el censo de 1980 se incluyeron en esta localidad no solamente su zona edificada principal sino también varias otras, cuyos nombres están siempre precedidos por el vocablo "barrio". (El vocablo es sugestivo: en la vida cotidiana designa una parte de un pueblo o ciudad, como quiera que se defina éste, nunca un pueblo o ciudad entera). Aunque estos barrios están separados de la zona edificada continua principal, por su cercanía a ésta son según las normas del INDEC partes de la aglomeración entera. Pero se excluyó indebidamente uno de ellos, Barrio El Sauce, con 172 habitantes, porque abarcaba solamente un segmento, no un radio entero, y por varias razones, algunas ya comentadas, el INDEC se ve imposibilitado de construir el mosaico de áreas censales que conforman una localidad usando segmentos como elementos componentes: siempre debe usar fracciones o, al menos, radios.

Se trata de un error de asignación insignificante: si se lo corrigiera, en 1980 Villa Regina pasaría de los 18.375 habitantes que le adjudica el censo a 18.547. Comentamos el ejemplo aquí porque es, para este caso, el que mejor conocemos. Ignoramos cuantos ejemplos existen en el país del mismo caso que puedan afectar más seriamente cifras de población asignadas a localidades urbanas.

Caso 7: El Bolsón. Esta localidad, a la que el censo de 1980 atribuye 5.010 habitantes, está decididamente mal delimitada. Por una parte, en la cartografía censal se han excluido indebidamente de la localidad dos áreas: una villa de emergencia hacia el oeste de la zona edificada principal, villa separada del resto de esa zona sólo por un arroyo, y un loteo reciente hacia el norte, apenas separado de esa misma zona. Rectificar estas incorrecciones ya no es posible. Las áreas indebidamente excluidas sólo son partes de radios que también comprenden territorio que **no** correspondería —por conformar campo abierto— agregar a la localidad física El Bolsón. Si se las agregara, se incurriría en un error de asignación de signo contrario al efectivamente incurrido. Por otra parte, hacia el sudoeste se ha incluido en la localidad una extensa área con amanzanamiento de trama muy abierta y edificación muy esparcida, que es dudoso considerar como parte de localidad alguna. Aunque destinada a usos casi exclu-

municipio Plottier. Sin embargo, en el censo de esas dos zonas se excluyeron indebidamente de la localidad Neuquén (90.089 habitantes según el censo) y se incluyeron indebidamente en la localidad Plottier (9.773 habitantes según el censo). Esos pocos cientos de habitantes apenas alterarían en términos relativos la población asignada a la localidad (física) Neuquén, pero no se pueden desdeñar por entero al evaluar la contribución relativa que indebidamente hacen a la localidad (física) Plottier.

Caso 5: Centro Ullún. En la Argentina casi no existen verdaderas "aldeas" en el sentido europeo del término, es decir, aglomeraciones cuya población activa se dedica en su casi totalidad a labores agropecuarias. Hasta las aglomeraciones más pequeñas de nuestro país son verdaderos "pueblos": centros de servicios para zonas agropecuarias circundantes, en los cuales, aunque también viven algunos agricultores o ganaderos que trabajan en las cercanías, la mayoría de la población residente activa trabaja en la propia aglomeración, dedicada a actividades terciarias o, en menor grado, secundarias. Ahora bien, las actividades económicas de la población son ajenas a una definición estrictamente física de "localidad", pero pueden tener sentido para clasificar localidades físicas en "urbanas" y "rurales". En algunos países (el ejemplo más interesante es Yugoslavia), combinada con umbrales de población total la distinción actividad económica agropecuaria-no agropecuaria sirve en forma explícita para esa clasificación. En otros países subyace a la fijación de un umbral cuantitativo de "urbano". Si así se interpreta la definición de "localidad urbana" en los censos argentinos, el umbral tradicionalmente adoptado, 2.000 habitantes, es muy alto: en aglomeraciones argentinas de mucho menor población la incidencia relativa de las ocupaciones agropecuarias no es por lo general mayor que en localidades que superan bastante el umbral. No creemos importante discutir si 2.000 habitantes es un umbral adecuado de "urbano" para nuestro país. Pero, aceptándolo, sin duda necesitamos tener datos también sobre las localidades físicas menores, que no se clasifiquen como "urbanas". Hay varias razones para ello, entre otras que, en algunas regiones del país, localidades pequeñas desempeñan papeles importantes en el sistema de centros: son ejemplos varios pueblos (Los Menucos, Maquinchao, Sierra Colorada) de la llamada "Línea Sur", en la provincia de Río Negro, centros de servicios muy alejados entre sí con vastas zonas de influencia que a veces incluyen otras localidades todavía mucho más pequeñas.

La necesidad de disponer de datos para localidades no clasificadas como urbanas está reconocida en el censo de 1980, como ya en el de 1970. Pero, aunque las publicaciones de las direcciones provinciales de estadística y censos proveen por lo general datos sobre localidades de cientos, en algunos casos sólo decenas, de habitantes, el INDEC limita su nómina a las de por lo menos 1.000 habitantes. Esto se comprende. Es precisamente en los pueblos más pequeños donde mayor es el riesgo de inclusión indebida de población que no pertenece a la localidad física identificada en el listado. Origina este riesgo una cartografía censal donde algunos radios se han trazado, sin cumplir normas del INDEC, de tal manera que uno solo comprenda, además de la localidad misma, una vasta zona circundante decididamente fuera de toda localidad física.

Este parece ser el caso de varias localidades de la provincia de San Juan: están correctamente identificadas, pero extraordinariamente sobredelimitadas. No hemos estudiado en detalle en la cartografía censal las cifras de población por localidad de esta provincia. Pero sorprende ver, para el departamento Ullún y su localidad cabecera, y única (antes también llamada Ullún, aunque en el censo de 1980 figura como Centro Ullún), los siguientes datos:

	Población según censo de:		
	1960	1970	1980
Departamento Ullún	3.304	3.125	2.89
Localidad Centro Ullún	2.896	320	2.034

Las cifras para el departamento revelan declinación sostenida de población a través de las tres fechas censales. Aunque alguna de esas cifras adoleciera de un error de cobertura del orden, digamos, del 10 por ciento (que como se sabe es enorme), ello no afectaría nuestro análisis. Las cifras para la localidad, por su parte, si se las acepta como buenas revelan fluctuaciones violentas inexplicables: el pueblo habría concentrado casi toda la población del departamento en 1960, habría declinado en 1970 a apenas poco más del 10 por ciento de su población de 1960 (¿por éxodo masivo al resto del departamento?), para luego recuperarse vertiginosamente hasta más que sextuplicar en 1980 su población de 1970 (¿por nuevo éxodo masivo, esta vez desde el resto del departamento hacia la localidad cabecera?). Ahora bien, se sabe que la casi totalidad de la población del departamento reside en un oasis bajo riego del cual la cabecera del departamento es único centro de servicios. Nuestras sospechas (¿inferencias?, ¿hipótesis?): en 1960 y 1980 se asignó indebidamente a la localidad cabecera la población de todo el oasis; en 1970, único de los tres censos en que se procedió bien, se le asignó la población efectivamente empadronada en el pueblo. Los errores de asignación de un solo censo destruyen, como se ve, la posibilidad de analizar con alguna confianza la evolución de la población de una localidad a través de varios.

Un caso parecido era otro pueblo sanjuanino, Barreal. Decimos "era": según cifras provisionales la población en 1980 era 2.739 habitantes (en 1970: 239), pero según posteriores cifras definitivas no debía alcanzar los 1.000, pues Barreal fue eliminado de la nómina definitiva de localidades del censo de 1980. Sospechamos que tampoco Centro Ullún alcanzaba en 1980, ni por lejos, ese mínimo de población.

Caso 6: Villa Regina. El problema que acabamos de comentar —trazado de radios que comprenden a la vez áreas dentro y fuera de localidades— acarrea consecuencias también para la delimitación correcta de localidades urbanas, y bastante grandes. Un ejemplo es Villa Regina. Es verdad que, correctamente, en el censo de 1980 se incluyeron en esta localidad no solamente su zona edificada principal sino también varias otras, cuyos nombres están siempre precedidos por el vocablo "barrio". (El vocablo es sugestivo: en la vida cotidiana designa una parte de un pueblo o ciudad, como quiera que se defina éste, nunca un pueblo o ciudad entera). Aunque estos barrios están separados de la zona edificada continua principal, por su cercanía a ésta son según las normas del INDEC partes de la aglomeración entera. Pero se excluyó indebidamente uno de ellos, Barrio El Sauce, con 172 habitantes, porque abarcaba solamente un segmento, no un radio entero, y por varias razones, algunas ya comentadas, el INDEC se ve imposibilitado de construir el mosaico de áreas censales que conforman una localidad usando segmentos como elementos componentes: siempre debe usar fracciones o, al menos, radios.

Se trata de un error de asignación insignificante: si se lo corrigiera, en 1980 Villa Regina pasaría de los 18.375 habitantes que le adjudica el censo a 18.547. Comentamos el ejemplo aquí porque es, para este caso, el que mejor conocemos. Ignoramos cuantos ejemplos existen en el país del mismo caso que puedan afectar más seriamente cifras de población asignadas a localidades urbanas.

Caso 7: El Bolsón. Esta localidad, a la que el censo de 1980 atribuye 5.010 habitantes, está decididamente mal delimitada. Por una parte, en la cartografía censal se han excluido indebidamente de la localidad dos áreas: una villa de emergencia hacia el oeste de la zona edificada principal, villa separada del resto de esa zona sólo por un arroyo, y un loteo reciente hacia el norte, apenas separado de esa misma zona. Rectificar estas incorrecciones ya no es posible. Las áreas indebidamente excluidas sólo son partes de radios que también comprenden territorio que no correspondería —por conformar campo abierto— agregar a la localidad física El Bolsón. Si se las agregara, se incurriría en un error de asignación de signo contrario al efectivamente incurrido. Por otra parte, hacia el sudoeste se ha incluido en la localidad una extensa área con amanzanamiento de trama muy abierta y edificación muy esparcida, que es dudoso considerar como parte de localidad alguna. Aunque destinada a usos casi exclu-

sivamente residenciales, si se atiende a consideraciones físicas solamente esta área no cumple con los criterios que en el más permisivo de los casos pudieran adoptarse para considerarla como parte de una localidad. Pero concedamos que fuera aceptable incluirla, como se hizo, en la localidad física El Bolsón; si no lo concedemos, la crítica siguiente se fortalecería, porque el sesgo que señala sería todavía más grave.

En efecto, los errores cometidos al delimitar El Bolsón para el censo de 1980 tienen consecuencias severas. No solamente la cifra de población asignada a la localidad es incorrecta; además, al excluir indebidamente una porción ponderable de su sector más pobre (la población de la villa de emergencia) origina, al analizar los datos detallados que para esta localidad provee el INDEC, una imagen artificialmente embellecida de la estructura de la población y de la situación habitacional de la localidad.

Este error (como el ya comentado de Villa Regina) es excepcional en la provincia de Río Negro, donde la delimitación de radios que corresponden a localidades en la cartografía censal de 1980 es excelente.

Valga como comentario final que, al sur de El Bolsón, ya en la provincia de Chubut, hay población que acaso tendría que agregarse a la del área que en la provincia de Río Negro corresponde a esa localidad (que entonces pasaría a llamarse "Gran El Bolsón"). Pero no conocemos la región en detalle suficiente para aseverarlo.

5. La "aglomeración": una definición teórica de "localidad" en sentido físico

Ilustran dos causas entrelazadas, pero distintas, los siete ejemplos anteriores de casos típicos de inconsistencias en la identificación y delimitación de localidades para el censo de 1980. Por una parte, deficiencias en los propios conceptos utilizados para captar la población urbana y, genéricamente, la población de localidades. Por la otra, deficiencias en la aplicación de esos conceptos para preparar la cartografía censal. Las dos causas analizaremos por separado.

Pero antes necesitamos formular un criterio teórico de comparación para evaluar cualquier definición de "localidad" en sentido físico. Hasta ahora hemos usado como criterio de comparación un ejemplo empírico: la forma como se identificó y delimitó para el censo de 1980 una particular localidad física, el Gran Buenos Aires, que aceptamos como bien identificada y delimitada. Conviene sin embargo introducir como criterio de comparación una definición teórica, de la cual esa localidad, determinada como se hizo en ese censo, sea un ejemplo adecuado de aplicación. Tomaría muchas páginas exponer aquí la definición de "localidad física" que nosotros consideramos óptima por haberla desarrollado sobre la base del esquema teórico que proporciona la llamada "teoría de la forma urbana", formulada por los planificadores estadounidenses Kevin Lynch y Lloyd Rodwin.² Hemos elaborado en detalle tal definición y el método para aplicarla en otros trabajos;³ incluso la hemos aplicado

² Kevin Lynch and Lloyd Rodwin, "A theory of urban form", *Journal of the American Institute of Planners*, Vol. XXIV, N° 4, pp. 201-214.

³ V. gr. César A. Vapnarsky, "Aportes teórico-metodológicos para la determinación censal de localidades", segunda edición, *Cuadernos del CEUR* (Buenos Aires), N° 11, 1984; una versión más rigurosa es "Toward scientific foundations for the determination of localities in population censuses", *Genus* (Roma), Vol. XXXIV, N° 1-2, 1978, pp. 79-129.

a áreas selectas de la Argentina en algunas fechas censales.⁴ Limitémonos ahora a exponerla en forma somera.

Como ha de servir para evaluar la aplicada en censos argentinos, la definición teórica de referencia ha de ser una definición que conciba la localidad como entidad física, como **aglomeración**: concentración espacial de edificios vinculados entre sí por una red de calles. Podría haber en una aglomeración, además de edificios, otros tipos de espacios adaptados propios de localidades y no del campo abierto: plazas y parques, playas de maniobras ferroviarias, playas de estacionamiento, loteos sin edificar, etcétera. Pero no contienen (o apenas contienen) población. Podrá haber asimismo espacios destinados a la circulación que no sean calles: vías férreas, canales, conductos, etcétera. Pero no son esenciales para que los edificios estén vinculados entre sí.

Para operacionalizar esta definición hay que fijar diversos **umbrales** (o **dinteles**), sólo por encima (o debajo), de los cuales se considerará a un conjunto de edificios cercanos entre sí como aglomeración más bien que como parte del resto del territorio. En primer lugar, el umbral (y, en este caso, también el dintel, es decir, el límite superior) de superficie dentro de la cual se ha de computar la densidad de edificación, de tal modo que un conjunto de tales unidades, si son contiguas y adyacentes, se considere como una sola zona edificada (necesariamente continua). En segundo lugar, el umbral de números de edificios, o de superficie cubierta por edificios, requerido para que una cualquiera de aquellas unidades se considere edificada. En tercer lugar, el umbral de número de tales unidades edificadas contiguas y adyacentes requerido para considerarlas en conjunto como verdadera zona edificada (y no como porciones de campo abierto con edificios aislados). En cuarto lugar, el dintel de distancia entre bordes de dos zonas edificadas requerido para considerar a ambas zonas como partes de una sola aglomeración. Este último dintel no puede ser cero, pues entonces bastaría que a ambos lados de una vía férrea hubiera zonas edificadas para verse obligado a considerar a una y otra como aglomeraciones distintas, y éste es el caso de cientos (¿miles?) de pueblos argentinos que nadie, experto o profano, vacila en considerar como localidades individuales, no como pares de localidades.

En la definición de aglomeración que proponemos hemos tomado como condiciones (umbrales o dinteles, o ambas cosas a la vez):

1) Para que se compute el número de edificios que existen en ella, una **manzana** del tamaño típico en nuestros pueblos y ciudades; la manzana puede ser "real", es decir, con calles en sus cuatro lados, o "virtual", es decir, con calles en algunos o alguno de sus lados, o en ninguno.

2) Para que una **manzana** se considere edificada, que comprenda al menos dos edificios (o uno solo, pero muy extenso o de gran altura).

3) Para que un conjunto de manzanas edificadas contiguas y adyacentes se considere **zona edificada**, que comprenda al menos cuatro manzanas.

4a) Para que dos zonas edificadas se consideren pertenecientes a la misma **aglomeración**, que sus bordes estén separados por no más de 1.000 metros.

4b) Para que una manzana edificada que **no** forma parte de una zona edificada (por estar aislada, o formar con otras un mosaico de no más de tres) también se considere parte de una aglomeración, que su borde más próximo al de una zona edificada (u otra manzana edificada similar ya asignada a una particular aglomeración) diste del borde de esa zona (o manzana) no más de 500 metros.

Al establecer todas estas condiciones hacemos caso omiso del **uso** de la edificación existente: que los edificios se destinen a viviendas, depósitos, oficinas, fábricas, gimnasios, sedes de asociaciones filatélicas o lo que sea, o estén desocupados no cuenta. Nuestra definición teórica de "localidad" es

⁴ En particular, en un estudio en preparación, al Alto Valle de Río Negro y Neuquén en 1962, a partir de fotografías aéreas y en 1981, a partir de un relevamiento in situ.

estrictamente física. Para adaptarla a la definición tradicional de "localidad urbana" de los censos argentinos, basta agregar la condición (no física, sino demográfica) de clasificarla como urbana si el día del censo en la aglomeración entera se empadronan al menos 2.000 personas (no decimos "residen" sino "se empadronan", pues los censos argentinos son de facto, no de jure). Para considerar la aglomeración como aglomeración y no como parte del fondo indiferenciado, el campo abierto --que técnicamente llamamos "fondo rústico", cuya población se clasificará no como aglomerada sino como dispersa o diseminada-- puede fijarse un mínimo de población mucho menor, digamos 100 habitantes. Preferimos que este umbral sea cuatro manzanas edificadas, cualquiera sea su población, pues queremos mantener en un todo el carácter físico de la definición.

La idea subyacente es que, aplicando la definición en un censo, se obtendría una nómina de todas las aglomeraciones argentinas a) sin que ninguna aparezca dos veces en la lista, b) sin que ninguna que aparezca en la lista forme parte de otra que también aparezca, c) sin que ninguna que aparezca en la lista sea sólo parte de una localidad y no una localidad entera, d) sin que ninguna que aparezca en la lista comprenda otra cosa que áreas que corresponde asignar a localidades, no al fondo rústico, áreas delimitadas siguiendo siempre exactamente criterios iguales establecidos de tal modo que el margen de error posible oscile dentro de límites prefijados (no en términos de población sino de extensión: computar la población de una aglomeración no es tarea cartográfica previa al censo; es tarea a realizar el día del censo).

El bosquejo precedente está lejos de dar una idea clara de la definición completa y del método que ella implica para delimitar zonas edificadas y para identificar las aglomeraciones (es decir, para consolidar dos o más zonas edificadas vecinas en una sola aglomeración) que compondrán la nómina censal. Pero es menester hacer dos aclaraciones.

En primer lugar, en ningún caso permite la definición considerar como bordes de aglomeraciones límites político-administrativos, pues éstos no son (aunque puedan coincidir con) elementos físicos. Por lo tanto, una aglomeración incluida en la nómina resultante puede quedar atravesada por límites municipales (ejemplo: Cutral Cò-Plaza Huincul, que comprende partes de dos municipios), por límites departamentales (ejemplo: Gran Rosario, que se extiende sobre los departamentos Rosario y San Lorenzo), por límites interprovinciales (ejemplo: Gran San Francisco, que se extiende sobre las provincias de Córdoba y Santa Fe), y hasta por límites internacionales (ejemplo: La Quiaca-Villazón, que se extiende sobre la Argentina y Bolivia), con la única salvedad de que, en este último caso, para computar la población de nuestro país empadronada en localidades, se excluiría de la población de esa localidad física entera la que el día del censo estuviera fuera del país, que ni siquiera sería empadronada (pero tal cosa debería aclararse en nota en cada caso en las publicaciones censales: La Quiaca no es una aglomeración sino parte de una aglomeración).

En segundo lugar, es indiferente para esta definición de referencia que dos zonas edificadas contiguas estén separadas por una corriente de agua. Para decidir si corresponde asignarlas a una misma aglomeración se aplica el mismo dintel de distancia entre zonas edificadas vecinas que si entre ellas esa corriente de agua no existiera. La distancia ha de medirse por el camino practicable más corto. Así, si ese dintel es el que nosotros adoptamos, 1.000 metros, entonces Viedma-Carmen de Patagones --por ejemplo-- conforman una sola aglomeración, pues el río que las separa no supera los 500 metros de ancho y se puede atravesar directamente, de borde a borde de zona edificada, en lancha de un servicio regular. En cambio, Gran Neuquén y Cipolletti conforman dos aglomeraciones, pues el río que las separa, además de ser más ancho, sólo se puede cruzar por un puente, y al hacerlo la distancia de borde a borde de zona edificada supera (no mucho, por cierto) los 1.000 metros. No entraremos a detallar cómo hemos fijado el dintel de 1.000 metros (tampoco cómo hemos fijado los otros dinteles y umbrales). Baste decir que hace un tiempo habíamos usado el de 2.000 metros, pero hoy nos inclinamos por

el de 1.000. Con mayor razón que en los ejemplos que se acaban de dar, con el dintel de 1.000 metros Necochea-Quequén es una sola aglomeración, pero Gran Resistencia y Corrientes son dos. Y también es una sola el Gran Buenos Aires (nombre que usamos, como corresponde, para designar un área que **incluye** la capital federal; no, como también, impropriamente, se suele usar, para designar un área que rodea la capital federal pero excluye esta).

Por supuesto, sería improbo recortar todo el territorio nacional de tal manera que siempre se cumplan cabalmente las condiciones impuestas para identificar y delimitar una aglomeración aplicando nuestra definición de referencia. Por eso, llamaremos "entidad real" a la que se obtendría de aplicar esa definición al pie de la letra, pero admitiremos que en un censo se la reemplace por una aproximación por exceso - nunca por defecto— a la entidad real, aproximación que llamaremos "entidad artificial", tal que el área agregada a la entidad real, tomada del fondo rústico (bajo ningún concepto de otra aglomeración), contenga una población de magnitud desdeñable comparada con la de la entidad real que se pretende detectar y delimitar.

6. Una buena definición de "localidad" del INDEC no aplicada en el censo de 1980

Si se hubiera aplicado en el censo de 1980 una definición de "localidad" que se preparó en el INDEC antes de 1980, pero que no coincide con la expuesta en las publicaciones del censo, se habrían obtenido como resultado entidades artificiales aceptables, frente a la definición que tomamos como criterio de comparación, para casi todas la aglomeraciones (entidades reales) del país.⁵ Y ello a pesar de que el método que en aquella propuesta del INDEC se expone para identificar y delimitar localidades (físicas) mucho difiere del nuestro.

La principal causa de divergencia hubiera radicado en la vacilación que impera en esa definición del INDEC entre recurrir a la noción de "edificio", que es una **forma** física, y a la de "vivienda" que es un **uso** de una forma física, absorbiendo así defectos de la definición censal de 1980 de "vivienda", definición que no nos proponemos evaluar aquí. Cabe sin embargo mencionar por lo menos uno: haber distinguido entre viviendas "habitadas" y "deshabitadas", cuando una vivienda deshabitada es, por definición, algo que no tiene uso y por lo tanto **no** es vivienda, y encima haber identificado vivienda "deshabitada" con vivienda simplemente "desocupada" (es decir, con sus habitantes temporalmente ausentes), que sí es vivienda. No se nos escapan las dificultades que supondría aplicar en un censo conceptos más rigurosos que los criticados. Pero conviene señalar, aunque no lo podamos mostrar aquí por limitaciones de espacio, que, al recurrir a la noción de "vivienda" en lugar de la de "edificio" en la definición de "localidad", se afecta sobre todo la correcta identificación de aglomeraciones muy pequeñas, decididamente por debajo del umbral de "urbano". Por lo demás, no volveremos sobre el tema en este trabajo.

7. La definición de "localidad" del INDEC adoptada para el censo de 1970

Para evaluar la definición censal de "localidad" efectivamente adoptada por el INDEC en el cen-

⁵ Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), "Conceptos y recomendaciones básicas sobre cartografía estadística" (Buenos Aires), mimeografiado, a. 1980.

so de 1980 y la corrección de su aplicación, es necesario hacer algunos comentarios antes a la adoptada para el censo anterior, el de 1970.

El cambio sustancial que tuvo lugar para ese censo en la definición de "localidad" fue resultado de un estudio sólo en parte publicado, encomendado por el INDEC a un equipo de profesionales contratados especialmente.⁶ No se encontrará en las publicaciones del propio INDEC la definición detallada. La más reciente publicación del censo de 1970, bajo el título "Población de aglomerados" dice:

Basicamente son tres los criterios reconocidos para la delimitación de áreas urbanas; el legal, el funcional y el físico. El criterio legal se basa en los límites administrativos. Sin embargo, la aplicación de este criterio presenta el inconveniente de la relativa rigidez de tales límites frente al fenómeno dinámico de la expansión urbana. El uso del criterio funcional se ve en la práctica obstaculizado por la gran cantidad de información adicional que requiere. El criterio físico toma en cuenta el uso del suelo, la continuidad en la edificación y la existencia de una trama circulatoria. Este criterio fue el que se utilizó en el censo en las tareas de delimitación de los **aglomerados de población** [negritas en el original].

A los efectos prácticos se consideró como "localidad" al poblado que reuniera los siguientes atributos:

- 1 - Que la densidad de edificación no fuera inferior a una vivienda por hectárea.
- 2 - Que presentara un trazado regular de calles y manzanas.⁷

El texto citado, como se ve, no incluye suficiente detalle para entender cómo y en qué casos en el censo de 1970 se aplicó la definición de "aglomerado". Si deja en claro que **coexistieron dos criterios de definición de "localidad"**. Algunas de las localidades de la nómina censal, los **aglomerados**, responden en principio a criterios (no del todo explicitados) físicos, y adecuados para identificarlas y delimitarlas. "A los efectos prácticos", sin embargo, como dice ese texto, las restantes, las **localidades** (propriadamente dichas), responden a criterios manifiestamente insuficientes para igual propósito.

¿Por qué dos y no una sola definición? Para responder a esta pregunta hay que tener en cuenta que, para el censo de 1970, el INDEC preparó la cartografía censal, que incluye los mapas de localidades, sólo para áreas selectas del país; en particular, elaboró excelentes mapas del Gran Buenos Aires. Pero, para el resto, se limitó a suministrar a las provincias pormenorizadas instrucciones que especificaban identificar y delimitar todas las localidades como localidades físicas: como aglomerados. Suponemos que varias direcciones provinciales de estadística siguieron, sí, esas instrucciones en algunas áreas, pero las reemplazaron por sus propios criterios, que incluyen la consideración de límites político-administrativos, en otras. Al no haber logrado el INDEC que se aplicara sistemáticamente su definición de "aglomerado" en todo el país, y a fin de que se interpretaran correctamente los datos que figuran en la nómina de localidades de sus publicaciones del censo de 1970, suponemos que no tuvo más remedio que acudir a una definición supletoria, la de "localidad" (propriadamente dicha). De ahí, entonces, las dos definiciones de "localidad".

Con respecto a los aglomerados mismos, más importante que la definición es la labor que para aplicar aquélla llevó a cabo el equipo de profesionales arriba mencionado. Tal labor incluye la delimitación de varias decenas de aglomerados—los más importantes de cada provincia—, la ilustración a tra-

⁶ Juan Antonio Solá (director), Ana Valeiras y Juan Carlos Montero, con la colaboración de Graciela Konterlinik y Alicia de Santos. El trabajo que este equipo ha publicado se limita a "Delimitación de áreas urbanas. 1. Planteo del tema" (Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Instituto de Planeamiento Urbano y Regional [IPUR]), mimeografiado, julio de 1970.

⁷ Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), *Censo Nacional de Población, Familias y Viviendas de 1970. Compendio de sus resultados provisionales. Total del país, por provincias, por localidades* (Buenos Aires, c. 1979), p. 2.

vés de ejemplos de la forma de identificar y delimitar aglomerados muy pequeños, y la formulación de criterios para hacerlo con aglomerados de cualquier tamaño. Esa labor sirvió de base para la cartografía preparada por el propio INDEC y para las instrucciones remitidas por el INDEC a las provincias.

Como consecuencia de la detallada definición que utilizó ese equipo, el **aglomerado** típico que delimitó resultó una entidad artificial aceptable como aproximación a la entidad real: nuestra **aglomeración**; es decir, un área apenas sobredefinida con respecto a la que se habría obtenido de haberse aplicado nuestra definición de referencia. Así, como el equipo mencionado impuso la condición de que un aglomerado debía ser un área continua, cuando dos de lo que nosotros llamamos "zonas edificadas" estaban tan cerca que debían incluirse en un mismo aglomerado, quedaron unidas en el mapa mediante angostas y largas lonjas de terreno sin edificación que ese equipo también incluyó en el aglomerado pero nosotros hubiéramos excluido de la aglomeración. Incluyó también en el aglomerado enclaves y redientes no edificados mucho más grandes que los admitidos por nosotros. Pero aunque de este modo la extensión del aglomerado resulte a menudo bastante mayor que la de la aglomeración a la que intenta aproximarse, la población asignada al aglomerado resulta apenas mayor que la que habría correspondido asignar a la aglomeración.

Una diferencia más importante con nuestro método es que la labor de ese equipo no se guió por un criterio sistemático para decidir cuándo una corriente de agua entre dos zonas edificadas las separa en dos localidades y cuándo no. Así, en los mapas que preparó ese equipo y luego el INDEC, el río Tercero **atraviesa** el aglomerado Gran Villa María pero el río Dulce **separa** los aglomerados Santiago del Estero y La Banda, en tanto para nosotros cada una de esas corrientes de agua atraviesa una aglomeración única: Gran Villa María la primera y Gran Santiago del Estero la segunda. Ya hemos comentado el problema que esta inconsistencia plantea al investigador.

En resumen, sin embargo, excepto en cuanto al tratamiento inconsistente dado a corrientes de agua que atraviesan localidades, los errores que presenta el censo de 1970 en la asignación de población a localidades, que varían en cantidad y seriedad según la provincia, se deben casi exclusivamente a que la labor de ese equipo, trasladada a ejemplos e instrucciones para servir de base a la labor de las direcciones provinciales de estadística, no fue adecuadamente comprendida en todas ellas.

8. La Definición de "localidad" del INDEC adoptada para el censo de 1980

Como los dos anteriores, el de 1980 fue simultáneamente un censo de población y vivienda. Su definición de "localidad", que debía servir ambos propósitos, explícita y refina criterios para identificar y delimitar localidades que se habían puesto en práctica ya en 1970. Pero a) **mantiene dos definiciones de "localidad"**, a saber, **localidad** (propriadamente dicha) y **aglomerado**; y b), como veremos, los tipos de áreas que uno y otro término designan **no** coinciden con los que esos términos designaban en el censo anterior.

Las publicaciones definitivas del censo de 1980 dan las siguientes definiciones:

Localidad. Agrupamiento de 10 o más viviendas en un área residencial continua, la separación de cuyos edificios no supera los 100 metros, y que no incluye zonas destinadas a explotaciones agropecuarias. Constituye un núcleo distinto e indivisible que por lo general tiene un nombre otorgado legalmente o derivado del uso local. Se considera incluidos en la localidad los desprendimientos que constituyan barrios de viviendas, fraccionamientos recientes, barrios de intrusos y otros desprendimientos similares, siempre que su distancia del borde de la localidad no supere los 1.000 metros.

Localidad urbana. Es la que está habitada por 2.000 o más habitantes.

Aglomerado urbano. Es un conjunto de localidades urbanas geográficas continuas entre sí, sin interposición de zonas no urbanas, que excede los límites de divisiones administrativas municipales o provinciales. Para diferenciarlo de su localidad principal se le antepone el adjetivo Gran: Gran Mendoza.

Zona urbana. Es la que está ocupada por localidades urbanas.

Zona rural. Está constituida por las áreas que se encuentran fuera de las localidades urbanas. Comprende tanto las localidades menores de 2.000 habitantes como las áreas que no constituyen localidades.

Población urbana. Es la que vive en localidades urbanas.

Población rural. Es la que vive fuera de las localidades urbanas⁸.

Hacer todos los necesarios comentarios críticos a este conjunto de definiciones sería una engorrosa tarea. La intentaremos sólo en parte, esperando que nuestra exposición sea clara.

De acuerdo con este conjunto de definiciones:

a) Una "zona edificada" —tal como nosotros la definimos arriba—, o un conjunto de zonas edificadas cuyos bordes distan entre sí menos de 1.000 metros, queda no obstante seccionada en dos localidades (propriadamente dichas) si la atraviesa un límite político (provincial o municipal). Sólo si ambas secciones (por llamarlas de algún modo) tienen al menos 2.000 habitantes cada una luego se consolidan en un solo aglomerado.

b) En consecuencia, (1) algunas de las entidades listadas en la nómina censal responderán a una definición de "localidad" estrictamente física: i) por una parte, los "aglomerados"; y ii) por la otra, las "localidades" (propriadamente dichas) que no formen parte de una zona edificada (o de un conjunto de zonas edificadas cuyos bordes disten entre sí menos de 1.000 metros) atravesada por un límite político. Pero, (2) otras de esas entidades responderán a una definición que agrega casi subrepticamente —pues no figura en la definición de "localidad" (propriadamente dicha) sino en la de "aglomerado"— un criterio político a los criterios físicos de delimitación: las secciones de una misma zona edificada (o de un mismo conjunto de zonas edificadas cuyos bordes disten entre sí menos de 1.000 metros) a uno y otro lado de un límite político, cuando al menos una de esas secciones no alcanza los 2.000 habitantes (mínimo establecido para considerar "urbana" a una localidad). Obsérvese que, aunque las localidades del tipo (1) responden a una imagen de la localidad que toma en consideración sólo criterios físicos, las del tipo (2) responden a otra imagen, que combina criterios físicos y políticos. Es decir, una lectura atenta de las definiciones de 1980 revela dos concepciones de "localidad". Y estas dos concepciones no se corresponden con las definiciones mismas: de "localidad" (propriadamente dicha) y "aglomerado". Esta última, por otra parte, no coincide con la definición de "aglomerado" del censo de 1970, que designa cualquier localidad correctamente delimitada siguiendo específicos criterios físicos, estuviese o no atravesada por un límite político.

c) Por lo tanto, no se cumple una condición lógica de cualquier definición censal aceptable de "localidad", a saber, la condición de identificación correcta: que todas las áreas listadas en la nómina de localidades respondan a la misma definición. Consideremos un ejemplo imaginario. Si dos localidades (propriadamente dichas) que suponemos bien delimitadas, Apolo y Venus, tienen respectivamente 1.984 y 2.020 habitantes, según las normas del censo de 1980 la primera no entra en la categoría de

⁸ Idem, *Censo Nacional de Población y Vivienda 1980. Serie D: Población. Total del país, por provincia, departamento y localidad* (Buenos Aires [1984]), p. CLXV.

“urbana” y por lo tanto, aunque la separe de la segunda solamente un límite político, no se consolidará con la segunda en un **aglomerado**; ambas aparecerán por separado en la nómina censal como **localidades** (propiamente dichas). Pero si otras dos, también colindantes, Júpiter y Saturno, tienen respectivamente 2.031 y 2.054 habitantes, ambas entran en la categoría de “urbanas” y conformarán en la nómina censal una única entidad, un solo **aglomerado**: Gran Júpiter, con 4.085 habitantes. Sin embargo, (A) a partir de una definición física, Apolo y Venus constituirían una sola localidad no menos que el aglomerado Gran Júpiter; (B) a partir de una definición política (nosotros preferimos llamarla “jurídica”), **los municipios de los que forman parte** Apolo y Venus serían dos localidades separadas, pero también lo serían los municipios de los que forman parte Júpiter y Saturno; (C) aun a partir de una definición mixta precisa, en la cual los criterios físico y jurídico se complementen correctamente, las **porciones Júpiter y Saturno del aglomerado** Gran Júpiter serían dos localidades separadas no menos que Apolo y Venus. Es decir, mientras de acuerdo con las definiciones del INDEC tenemos **tres** localidades, de acuerdo con (A) tendríamos **dos** y de acuerdo con (B) o (C) tendríamos **cuatro**. Pero (A), (B) y (C) son definiciones que cumplen la condición lógica de identificación correcta, en tanto las definiciones del INDEC no lo hacen.

Hay más. Si aceptamos el umbral de 2.000 habitantes para **clasificar** como “urbanas” a las localidades que lo alcancen o superen y como “no urbanas” a las restantes, dado que (A) es una definición válida para todas las localidades, **después** de aplicarla podremos clasificar en forma consistente todas la localidades en “urbanas” y “no urbanas”. Lo mismo podremos hacer si adoptamos la definición (B) o la definición (C). No así si adoptamos las definiciones del INDEC de 1980, que son dos, no una. En nuestros ejemplos imaginarios, adoptando por ejemplo la definición (A), las dos localidades físicas resultantes, Gran Apolo y Gran Júpiter, ambas con población por encima del umbral, serán clasificadas como “urbanas”. Adoptando las definiciones del INDEC, en cambio, una de las dos que habrían resultado bajo la definición (A), Gran Júpiter, con 4.085 habitantes, será clasificada como urbana, pero de la otra, Gran Apolo, sólo una porción, Venus, con 2.020, lo será: el umbral de “urbano” se aplica, bajo la definición del INDEC, en algunos casos a localidades físicas y en otras a porciones (partes, secciones, trozos) de localidades físicas. Y esto suponiendo que las definiciones del INDEC se apliquen bien; no entramos todavía a considerar las consecuencias de aplicarlas mal.

Todo lo considerado hasta aquí sobre las dos definiciones de “localidad” del censo de 1980 se refiere a criterios de **identificación** (listado, detección); no se refiere a los criterios de **delimitación** de esas definiciones. Ahora bien, si la delimitación de localidades que resulta de aplicar las definiciones del INDEC fuera siempre correcta, para salvar los problemas de identificación inadecuada por desaciertos en las definiciones el investigador empeñado -como nosotros- en adoptar una definición estrictamente física de “localidad” podría, cuando encontrara dos (o más) **localidades** (propiamente dichas) adyacentes, digamos Apolo y Venus, consolidarlas en **aglomerados** aunque en la nómina censal no lo estén; uno de tales aglomerados sería Gran Apolo. Obtendría así, en principio, una nómina rectificada de localidades en la cual todas serían buenas entidades artificiales, es decir, buenas aproximaciones por exceso a las entidades reales que se intenta detectar: **aglomeraciones**, en el sentido que aquí damos a este término.

Lamentablemente, ignoramos cuántas y cuáles son las entidades que aparecen listadas en la nómina oficial de localidades del censo de 1980 que equivalen al ejemplo imaginario Apolo: tener menos de 2.000 habitantes pero estar separadas solamente por un límite político de otra entidad que alcanza o supera los 2.000 habitantes. Captar todas las situaciones semejantes a las de nuestro Apolo requiere revisar toda la cartografía censal a la luz de los datos por fracción y radio y, eventualmente, recurrir a fotografías aéreas recientes. Esta tarea supone una vasta investigación: supera con mucho las posibilidades de esta ponencia. Pero todas esas situaciones semejantes a la de Apolo **configuran un caso adi-**

cional a los siete antes comentados.

Antes de haber entrado en consideraciones sobre definiciones de "localidad", habíamos tomado como criterio de referencia para mostrar inconsistencias censales una particular localidad, listada en el censo de 1980 bajo el nombre "Gran Buenos Aires", que suponíamos bien identificada y delimitada. Seguimos sosteniendo que lo está. Pero cabe advertir que **no cumple** con los preceptos de las definiciones del INDEC. En efecto, ninguna de dos de las "localidades" con las que en el censo se ha construido el aglomerado Gran Buenos Aires alcanzaba los 2.000 habitantes. Nos referimos a las porciones de zonas edificadas del Gran Buenos Aires que penetraban en 1) el partido Cañuelas (1.959 habitantes) y 2) el partido La Plata (1.018 habitantes). De haberse seguido fielmente las instrucciones del INDEC, ambas deberían haberse listado separadamente como localidades (propriadamente dichas) **no urbanas** en lugar de haberse incluido en el aglomerado Gran Buenos Aires. La suma de la población de esas dos áreas, 2.997 habitantes, incrementa la población urbana del país (correctamente, según **nuestros** criterios) por sobre lo que habría resultado si se hubieran cumplido fielmente los preceptos del INDEC.

Este último es un caso de incorrecta aplicación de incorrectos criterios de identificación del censo de 1980 que, paradójicamente, subsana las consecuencias indeseables de esos incorrectos criterios. En un número que ignoramos de situaciones similares, seguramente esas consecuencias indeseables **no** fueron subsanadas. Y, si subsistieron, fue por defectos **inherentes a los criterios mismos**.

Las críticas que se pueden elevar a los criterios de delimitación de localidades del censo de 1980 son menos importantes que las ya elevadas a los criterios de identificación. No entraremos en ellas. Los defectos en la delimitación de localidades se deben casi siempre a **incorrecta aplicación de correctos criterios** elaborados por el INDEC.

9. Deficiencias en la aplicación de la definición de "localidad" del censo de 1980

En efecto, en el censo de 1980 no se aplicaron consistentemente ni los criterios de identificación ni los de delimitación de localidades elaborados por el INDEC para operacionalizar sus definiciones de "localidad" (propriadamente dicha) y de "aglomerado".

Ilustran **mala aplicación de los criterios de identificación** los ejemplos ya comentados de cuatro casos:

1) Cutral C6-Plaza Huincul: **dos** localidades (propriadamente dichas) urbanas que no se consolidaron en un aglomerado, como según las normas habría correspondido;

2) Necochea-Quequén: **una** localidad (propriadamente dicha) urbana que se escindió indebidamente en **dos**;

3) General Roca: **una** localidad (propriadamente dicha) urbana que se escindió indebidamente en **tres**;

4) Neuquén y Plottier: **dos** localidades cuyas zonas edificadas no fueron agrupadas como correspondía, pues se asignaron indebidamente a Plottier dos zonas que correspondía, según las normas, asignar a Neuquén. (Una vez corregido este error, según la nomenclatura del INDEC la primera, que se debería haber llamado "Gran Neuquén", conformaría un **aglomerado**, en tanto la segunda, Plottier, seguiría siendo una **localidad** [propriadamente dicha]).

En estos cuatro casos la delimitación de las zonas edificadas fue correcta; fue incorrecta su agru-

pación en pretendidas localidades, es decir, fue incorrecta la identificación de las localidades involucradas.

Ilustra **mala aplicación de los criterios de delimitación** el ejemplo de otro caso también ya comentado:

5) Centro Ullún: una localidad (propiamente dicha) que se sobredelimitó hasta tal punto que una vasta zona aledaña que no corresponde a localidad alguna y sin embargo fue incluida en el territorio de la localidad contiene una población varias veces mayor que la auténtica localidad.

En este ejemplo, la localidad fue bien identificada, pues identificar una localidad es asignarle todas las zonas edificadas que le corresponden, es decir, las que estén separadas entre sí de borde a borde por una distancia menor que el máximo fijado como norma por el INDEC. Pero fue mal delimitada: abarca población en campo abierto, fuera de toda localidad.

Finalmente, ilustran **mala aplicación tanto de los criterios de identificación como de los de delimitación** los ejemplos de otros dos casos, también ya comentados:

6) Villa Regina: una localidad no sólo **mal identificada**, pues excluye una zona edificada que cumplía holgadamente la condición para formar parte de la localidad, sino también **mal delimitada** (infradelimitada), pues al haber sido tratada, en la cartografía censal, la zona excluida como segmento, no como radio, queda necesariamente desterrada de toda localidad. En efecto, el radio es la mínima unidad espacial requerida, dados los procedimientos establecidos por el INDEC para el censo de 1980, para, o bien configurar una localidad de por sí, o bien, agregado a otros radios, configurar una sola localidad. Obsérvese que, en este ejemplo, no es posible, una vez detectado el error, corregirlo.

7) El Bolsón: una localidad también **mal identificada**, pues excluye **dos** zonas edificadas que sin duda le corresponden; y también **mal delimitada** (por de pronto, **infradelimitada**), pues ninguna de esas dos zonas conforma de por sí un radio entero sino una parte (¿segmentos?) de un radio entero (no sabemos si esa parte es uno o más segmentos, o partes de segmentos, por no haber tenido ocasión de comparar una fotografía aérea de la época con un mapa censal que contenga el trazado completo de radios y segmentos en esta área). Obsérvese que tampoco en este ejemplo es posible, una vez detectado el error, corregirlo. Agreguemos que acaso la localidad esté también **sobredelimitada** (en otro sector de su periferia), pues, tal como se la ha delimitado en la cartografía censal, incluye una zona que dudosamente corresponda, según las normas del INDEC, a localidad física alguna.

10. Conclusiones

Esta ponencia **se dirige a** evaluar, no pretende **ser** una real evaluación de, la cartografía y la identificación y delimitación de localidades del censo de 1980. Hemos pretendido solamente recorrer las definiciones censales pertinentes, el carácter de la información por localidad recogida, los criterios fijados para la determinación (identificación y delimitación) espacial de localidades en la cartografía censal y las fallas de interpretación de las normas del INDEC de que adolecen algunos de los resultados censales. Leer la ponencia será seguramente pesado, pero, concediendo que una versión depurada lo haría menos fastigioso, creemos que nunca lo tornaríamos liviano. Hallamos consuelo en un dicho de un filósofo inglés, **menor pero sensato**, que distingue entre la oscuridad de expresión y la expresión de oscuridad. Nuestra **expresión** tal vez sea imperdonablemente oscura, pero pedimos benevolencia: la materia que expresa también lo es. Obliga, por de pronto, a hacer difíciles equilibrios léxicos y sintácticos, de lo cual es prueba el tener que manejarse con los diversos sentidos que tiene la misma palabra, "lo-

calidad", en cada censo, en diferentes publicaciones del mismo censo, en nuestra propia elaboración teórica y en nuestros sucesivos trabajos sobre el tema.

* * *

Varias conclusiones, sin embargo, nos parece que serán claras para quien haya seguido la argumentación y los ejemplos precedentes.

A. En cuanto a las normas elaboradas por el INDEC para el censo de 1980:

1) La información sobre población y vivienda recogida, tabulada y publicada tomando como unidad de agregación espacial la localidad es, por primera vez en la historia censal argentina, suficientemente amplia y variada como para satisfacer necesidades elementales de la investigación y las políticas referidas al asentamiento humano.

2) Los criterios para la delimitación de las áreas que se asignen a localidades responden sistemáticamente al carácter físico que siempre tuvo la concepción de "localidad", en particular de "localidad urbana", en los censos argentinos.

3) El criterio adoptado de que cualquier localidad consista en por lo menos un radio entero, no uno o más segmentos de un radio que contenga además segmentos que no corresponden a localidad alguna, permite asegurar la neta separación entre población de localidades y población fuera de localidades.

4) Pero la coexistencia de dos definiciones de "localidad" impide que el listado de localidades sea homogéneo, es decir, que todas las localidades que figuren en el listado sean auténticas localidades físicas; por el contrario, conduce a que el listado incluya como elementos tanto auténticas localidades físicas enteras como partes arbitrariamente cercenadas de auténticas localidades físicas enteras.

5) Además, el umbral de 1.000 habitantes establecido para que un radio o conjunto de radios se considere localidad y por lo tanto se incluya en la nómina oficial de localidades coloca en una bolsa común, en cada departamento, la población empadronada tanto en localidades de menos de 1.000 habitantes como en campo abierto. El censo nos mantiene entonces en la ignorancia acerca de cómo está distribuida la población fuera de localidades de 1.000 ó más habitantes. Que no haya sido esto voluntad del INDEC sino necesidad impuesta por no poder confiar en la forma como en algunas provincias se identificaron y delimitaron localidades pequeñas justifica el procedimiento utilizado, pero no suprime el problema.

B. En cuanto a las normas seguidas por el INDEC para publicar los resultados del censo de 1980:

6) La preparación y publicación (en estos momentos en prensa) de tabulaciones cruzadas para cada una de las localidades de 100.000 ó más habitantes (y para capitales de provincia que no alcancen esa magnitud de población) será una valiosa contribución al conocimiento de la estructura demográfica y las características de la vivienda de nuestras mayores localidades urbanas. (Es sin embargo una lástima que algunas no se identificaron correctamente: Santiago del Estero, por ejemplo, se consideró localidad [propriadamente dicha]; no se consolidó con La Banda en un aglomerado, como según las normas del INDEC habría correspondido).

7) Pero el umbral de 10.000 habitantes fijado para publicar detallados datos definitivos de población desagregados por localidad, y aun el de 2.000 (1.000 sólo en algunas provincias) para publicar los de vivienda (estos últimos en publicaciones no destinadas a la venta al público) reduce la utilidad práctica de la vasta gama de datos disponible por localidad de 1.000 ó más habitantes, aunque los no publicados se puedan conseguir —a condición de pagar un precio incomparablemente mayor— solicitando tabulaciones especiales.

8) Dados esos umbrales, en particular el que se adoptó para publicar datos de población, se dificulta al investigador agregar por su cuenta los valiosos datos detallados por localidad cuando en la nómina una localidad está indebidamente separada en dos o más supuestas localidades, pues si alguna de éstas no alcanzaba el umbral los datos que le corresponden no se publican.

9) La tabulación de datos de población desagregados por áreas **internas** a la localidad apenas existe. Los hay para el Gran Buenos Aires, pero el número de áreas en que se lo ha dividido es muy pequeño dada la inmensa población que abarcan en conjunto, y además los límites de tales áreas responden a criterios político-administrativos, no a una regionalización adecuada para ese objeto (por ejemplo, dentro de la capital federal, los "barrios" en sus límites históricos, que la Municipalidad de Buenos Aires intentó determinar en dos ocasiones tras investigaciones que nadie, que nosotros separamos, ha aprovechado).

C. Las conclusiones precedentes parten del supuesto de que las normas del INDEC fueron aplicadas consistentemente. Pero no lo fueron. Tres conclusiones adicionales se imponen:

10) En la nómina de localidades del censo figuran como si fueran localidades separadas secciones de auténticas localidades que, según las propias normas censales, debieron haber sido consolidadas en una sola.

11) En la misma nómina figuran ciertas localidades fuertemente **sobredelimitadas** por inclusión indebida de áreas circundantes que no pertenecen a localidad (física) alguna; debido a esa sobredelimitación, aparecen en esa nómina con magnitudes de población inadmisiblemente altas: algunas figuran como urbanas aunque estaban lejos de llegar a los 2.000 habitantes; otras figuran en la nómina aunque, por no llegar a los 1.000, según las normas del INDEC deberían haber sido excluidas del listado.

12) En la misma nómina figuran ciertas localidades fuertemente **infradelimitadas** por exclusión indebida de auténticas zonas edificadas cercanas, o aun de porciones de zonas edificadas que en parte sí fueron incluidas en la localidad.

* * *

Combinando virtudes y defectos de las normas del INDEC sobre cartografía y sobre definición de "localidad", así como virtudes y defectos en la aplicación de esas normas, puede juzgarse que el censo de 1980 supone:

En primer lugar, comparado con censos anteriores, un avance enorme para hacer investigaciones o diseñar políticas que, distinguiendo población urbana y no urbana, tomen como universo de estudio el país todo, posiblemente cualquiera de sus provincias y aun casi cualquiera de sus departamentos o partidos. En particular, el porcentaje de población urbana del país entero, calculado a partir de las cifras censales, seguramente apenas difiere del porcentaje que se habría podido calcular a partir de las cifras absolutas que hubieran resultado de una impecable definición de "localidad urbana" y su impecable aplicación.

En segundo lugar, comparado con censos anteriores, un avance enorme en la cantidad y variedad de información disponible desagregada por localidad.

Pero, en tercer lugar, también dificultades considerables para utilizar con provecho —y, muy importante, no verse inducido a error por tomar al pie de la letra y la cifra las publicaciones definitivas del censo— la notable batería de datos desagregados por localidad al emprender estudios que tomen como unidad espacial de análisis la localidad. Nos referimos tanto a estudios restringidos a las características de una particular localidad, cuando ella no fue correctamente identificada y delimitada, como a estu-

dios sobre la configuración de sistemas y subsistemas de localidades, cuando algunas de ellas no fueron correctamente identificadas y delimitadas. Y esto porque para usar con propiedad tales datos es menester rectificar la lista de localidades a la luz de una definición única, y luego alterar en correspondencia los datos cuantitativos que a cada localidad afectada se refieren.

Sin perder nada de las virtudes que ostenta en materia de cartografía y de información cuantitativa por localidad el censo de 1980, se pueden corregir sin mucho esfuerzo todas las **deficiencias inherentes a las normas** censales cuando se diseñe el próximo censo, el de 1990. Pero será con seguridad más arduo eliminar las **deficiencias en la aplicación de las normas**. En efecto, esto último depende en gran parte de que la cartografía censal preparada en cada provincia responda siempre con estrictez a las normas del INDEC. Para ello es esencial que todas las direcciones provinciales de estadística y censos concedan a este aspecto de la preparación de un censo de población y vivienda la importancia que merece.

ALGUNOS COMENTARIOS CRITICOS ACERCA DE LOS DATOS SOBRE "VIVIENDA" EN LOS CENSOS NACIONALES

Joaquín Fischerman; Alejandro Giusti

Introducción

Este trabajo tiene su origen en la convocatoria efectuada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos a un grupo de especialistas con el objeto de efectuar una evaluación de los resultados del Censo de 1980. Tal tarea evaluativa tiene como objetivo incidir técnicamente sobre próximos relevamientos censales, intercambiar experiencias con otros países y establecer canales de comunicación más fluidos entre productores y usuarios de información.

En este sentido quienes produjeron este documento lo han hecho desde el punto de vista exclusivo del tema en que más experiencia adquirieron, tanto por haber participado en la programación del Censo de referencia o de otros instrumentos productores de información como por haber dedicado juntamente con otros profesionales considerable tiempo y esfuerzo al análisis de la información pertinente. Se trata como se advertirá en seguida del tema de la "vivienda". Ya en noviembre de 1982 se realizó un Seminario sobre Estadísticas Sociales para la Formulación de Políticas auspiciado por CENEP (Centro de Estudios de Población). En él se consideraron algunos de los temas que aquí se desarrollan con mayor detenimiento¹.

Sin embargo resultó ineludible por sus conexiones lógicas incursionar en cuestiones que seguramente serán afrontadas con mayor conocimiento de causa en otros informes. Así ocurre en el caso de definiciones relacionadas con "hogares" o "familias" por ejemplo. Se pide, desde ya, condescendencia por estas licencias que de resultar contradictorias con otras posiciones deberán ser depuradas en el debate previsto durante el taller con que culminará esta interesante iniciativa del INDEC.

Los autores agradecen, finalmente, al Organismo participante, la distinción de haber sido seleccionados para participar en esta tarea y esperan que su trabajo resulte todo lo útil que se esperaba y no más tedioso para el lector que lo indispensable.

1. Comentarios acerca de la comparabilidad de los censos de vivienda 1960 - 1970 - 1980

En esta Sección se expondrá una síntesis comparativa de las distintas definiciones que se adoptaron en los censos Nacionales de Vivienda de 1960, 1970 y 1980, con las consiguientes observaciones acerca de sus similitudes y diferencias.

¹ CENEP. "Estadísticas Sociales para la Formulación de Políticas", en particular. "Los datos estadísticos de la vivienda", de Oscar Yujnovsky y "La producción de estadísticas de la vivienda", de Joaquín Fischerman.

Asimismo se analizará el contenido de las cédulas censales en cada momento censal y la comparabilidad de los datos del Censo con los de la Encuesta Permanente de Hogares.

Como se verá, los censos de 1960 y 1980 muestran numerosas similitudes, no sólo en lo que respecta a definiciones conceptuales sino también en la forma en que han sido presentados los datos. Ello facilita, con algunas restricciones, la comparabilidad.

El censo de 1970, en cambio, en consistido solamente en aquellas variables referidas a tipos de hogares y personas por cuarto, no así en todas aquellas relacionadas con los aspectos que podrían facilitar la descripción y análisis de la **situación habitacional** de los hogares.

A esta limitación insalvable que impide la obtención de tabulados sobre vivienda se agrega la de la adopción de diferentes definiciones, hecho que dificulta los análisis comparativos.

Este trabajo, sin embargo no hará referencia al problema de la historicidad de cierto tipo de información, no porque la desconozca sino porque excede sus propósitos expresos. Sin embargo en períodos largos de tiempo la cautela es imprescindible para extraer conclusiones de cualquier tipo de comparación diacrónica.

1.1 Diferencias en las definiciones - 1960 - 1970 - 1980

En 1960, como en 1980, cada vivienda debe estar ocupada por (1) hogar censal (y su respectivo jefe de hogar).

Si en una vivienda habita una familia extensa, compuesta por una pareja con dos hijos, uno de los cuales está casado y a su vez tiene hijos, se computa solamente un hogar y un jefe de hogar.

En 1970 este mismo hogar hubiera sido computado como dos hogares y dos jefes de hogar, uno constituido por la pareja de los padres y el hijo soltero y el otro por la pareja restante con sus hijos (hijo casado).

En este sentido, los censos de 1960 y 1980 son comparables entre sí, no así el de 1970. Sin embargo, en rigor de verdad, dicha comparabilidad no es absoluta debido al sesgo ocasionado en los datos por la definición que cada censo adopta para identificar el "inquilinato". (Ver Cuadro 1).

En efecto, en 1960 se computa como una (1) "vivienda" a todo un "inquilinato" cualquiera sea el número de piezas habitadas por diferentes hogares. De esta forma, un "inquilinato" es igual a una "vivienda particular ocupada". A la hora de computar "hogares" se considera el número de hogares que efectivamente habita el "inquilinato". Por esta razón existe diferencia en las cifras, según éstas se refieran a viviendas particulares ocupadas (4.403.199) u hogares particulares (4.418.791). (Ver Cuadros 2 y 3).

En 1980, en cambio, se considera como "vivienda particular ocupada" a la/s pieza/s que ocupa cada "hogar" en el "inquilinato", de manera que si en éste habitan tres hogares, en el censo aparecen tres viviendas particulares ocupadas, independientemente del número de piezas que ocupen.

Tal es la causa por la que en los tabulados, para esa fecha censal, no existe diferencia numérica entre "viviendas particulares ocupadas" y "hogares particulares" (7.103.853). (Ver Cuadros 4 y 5).

Por último, en el cuadro 6 pueden observarse las definiciones conceptuales que adoptaron los censos de 1960, 1970 y 1980 en lo que respecta a temas referidos al "hogar" y la "vivienda". En él, nuevamente, se formulan algunas observaciones conectadas con la problemática de la comparabilidad.

En general, la mayoría de las variables que hacen referencia a "vivienda", "hogar", "cuarto",

"jefe de hogar", "condición de ocupación de la vivienda", "régimen de tenencia", "tipo de hogar", "componentes de la vivienda", "infraestructura" y "antigüedad de la vivienda" están definidas de modo similar en los tres censos.

Como ya se ha visto, las diferencias más importantes están referidas al conteo e identificación de "hogares" o "familias" en una misma vivienda, y a la definición de la categoría "inquilinato".

Puede observarse además, en algunos censos, ciertos conceptos no definidos, como ejemplo "familia" en 1970 - 1980, "hogar colectivo" en 1980; "régimenes de tenencia" en 1970 y 1980; "tipos de hogar" en 1960. En otros, algunas categorías tienen desagregaciones distintas, como por ejemplo: "condición de ocupación de la vivienda".

En la parte final del cuadro se detalla la inclusión o no de distintos indicadores en los tres censos. Por ejemplo, la "antigüedad" de la vivienda no fue incluida en los censos de 1960 y 1970.

Cuadro 1.— Cómputo de Hogares y Viviendas en los Censos de 1960 y 1980

Si en una casa habita/n	Se computa					
	1960			1980		
1 jefe con su conyuge e hijos (Hogar Nuclear o Núcleo Familiar)	1 Hogar	1 Jefe	1 Vivienda Part. Ocupada	1 Hogar	1 jefe	1 Vivienda Part. Ocupada
1 Jefe o núcleo familiar con la esposa de uno de los hijos y los nietos de aquél. (Dos generaciones directas). Desde el punto de vista conceptual existirían dos (2) hogares con sus respectivos jefes).	1 Hogar	1 Jefe	1 Vivienda Particular Ocupada	1 Hogar	1 Jefe	1 Vivienda Particular Ocupada
Si en 1 inquilinato habitan 5 hogares nucleares con sus 5 jefes de hogar respectivos	5 Hogares	5 Jefes	1 Vivienda Particular	5 Hogares	5 Jefes	5 Viviendas Parts, Ocupadas
	Hogares ≠ Viviendas Ocupadas		Particulares	Hogares = Viviendas Ocupadas		Particulares
	4.418.791	4.403.199		7.103.853	= 7.103.853	

**Cuadro 2.—1960. Modelo de tabulado publicado en el Censo Nacional de Población y Vivienda.
Identificación de Viviendas Particulares Ocupadas**

**Cuadro N° 3. — TOTAL DE VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS DE ZONA
URBANA Y RURAL SEGUN NUMERO DE PERSONAS, FAMILIAS QUE LAS
HABITAN Y CANTIDAD DE CUARTOS, POR ESCALA DE OCUPANTES**

Escala de ocupantes	Viviendas	Personas	Familias
TOTAL DEL PAIS			
TOTAL			
Total	4.403.199	19.360.302	5.232.222
1 Ocupante	286.891	286.891	286.891
2 Ocupantes	632.631	1.265.262	652.173
3 "	844.879	2.534.637	883.500
4 "	918.052	3.672.208	993.021
5 "	633.261	3.166.305	738.211
6 "	400.184	2.401.104	509.485
7 "	249.720	1.748.040	341.828
8 "	158.842	1.270.736	232.940
9 "	100.788	907.092	159.654
10 y más ocupantes	177.951	2.108.027	434.519
ZONA URBANA			
Total	3.377.561	14.433.905	4.076.406
1 Ocupante	202.062	202.062	202.062
2 Ocupantes	514.612	1.029.224	529.694
3 "	690.163	2.070.489	721.619
4 "	745.919	2.983.676	808.455
5 "	487.984	2.439.920	576.458
6 "	289.239	1.735.434	380.341
7 "	167.734	1.174.138	243.908
8 "	100.298	802.384	161.188
9 "	61.051	549.459	109.016
10 y más ocupantes	118.499	1.447.119	343.665
ZONA RURAL			
Total	1.025.638	4.926.397	1.155.816
1 Ocupante	84.829	84.829	84.829
2 Ocupantes	118.019	236.038	122.479
3 "	154.716	464.148	161.881
4 "	172.133	688.532	184.566
5 "	145.277	726.385	161.753
6 "	110.945	665.670	129.144
7 "	81.986	573.902	97.920
8 "	58.544	468.352	71.752
9 "	39.737	357.633	50.638
10 y más ocupantes	59.452	660.908	90.854
CAPITAL FEDERAL			
Total	659.407	2.854.111	907.824
1 Ocupante	40.107	40.107	40.107
2 Ocupantes	115.759	231.518	120.139
3 "	138.940	416.820	148.749
4 "	137.363	549.432	156.023
5 "	86.336	431.680	112.152
6 "	50.194	301.164	77.411
7 "	28.859	202.013	52.718
8 "	17.629	141.032	37.314
9 "	11.365	102.285	28.046
10 y más ocupantes	32.855	438.040	135.165

Cuadro 3.—1960. Modelo de tabulado publicado en el Censo Nacional de Población y Vivienda. Identificación de hogares censales particulares

CUADRO No. 30 - NUMERO DE HOGARES CENSALES PARTICULARES POR ESCALA DE MAGNITUD Y DE HOGARES COLECTIVOS, CLASIFICADOS SEGUN ZONA A QUE PERTENECEN Y POBLACION DE LOS MISMOS

Clase y magnitud	Total		Urbana		Rural	
	Hogares	Población	Hogares	Población	Hogares	Población
TOTAL	4.442.988	20.010.539	3.383.975	14.750.752	1.059.013	5.259.787
Hogares particulares . .	4.418.791	19.227.447	3.367.091	14.181.795	1.051.700	5.045.652
De 1 persona . . .	302.539	302.539	213.869	213.869	88.670	88.670
De 2 personas. . .	640.192	1.280.384	520.140	1.040.280	120.052	240.104
De 3 " . . .	849.713	2.549.139	692.683	2.078.049	157.030	471.090
De 4 " . . .	919.580	3.678.320	744.101	2.976.404	175.479	701.916
De 5 " . . .	631.819	3.159.095	482.778	2.413.890	149.041	745.205
De 6 " . . .	402.833	2.416.998	287.870	1.727.220	114.963	689.778
De 7 " . . .	251.658	1.761.606	166.267	1.163.869	85.391	597.737
De 8 " . . .	159.366	1.274.928	98.551	788.408	60.815	486.520
De 9 " . . .	103.112	928.008	61.221	550.989	41.891	377.019
De 10 " y más	157.979	1.876.430	99.611	1.228.817	58.368	647.613
Hogares colectivos . .	24.197	783.092	16.884	568.957	7.313	214.135

INDEC: Censo Nacional de Población. 1960. Tomo 1. Total del país.

Cuadro 4. -- 1980. Modelo de tabulado publicado en el Censo Nacional de Población y Vivienda. Identificación de hogares particulares

Hogares particulares

Total - Urbano - Rural

Cuadro H.3 - Tipo y composición según cantidad de personas en el hogar

TIPO Y COMPOSICION DEL HOGAR (1)	HOGARES PARTICULARES	CANTIDAD DE PERSONAS EN EL HOGAR							
		1	2	3	4	5	6	7	8 Y MAS
TOTAL DEL PAIS	7 103 853	729 616	1 354 405	1 330 635	1 438 472	977 870	560 703	345 526	366 626
HOGAR UNIPERSONAL(2)	739 358	729 616	9 273	446	10	10	1		
NUCLEO FAMILIAR	4 136 444		1 081 278	982 616	1 036 149	558 464	247 772	132 912	97 253
JEFE CON CONYUGE E HIJOS	2 787 803			840 225	971 461	527 800	232 804	123 677	91 916
JEFE CON CONYUGE SIN HIJO	836 009		847 904	7 576	443	60	3		1
JEFE SIN CONYUGE Y CON HIJOS	492 552		233 374	134 793	64 243	50 604	14 965	9 235	3 336
HOGAR EXTENDIDO (3)	1 704 543		182 866	260 535	313 958	340 851	250 403	163 856	190 072
TRES O MAS GENERA- CIONES DIRECTAS(4)	857 481		18 796	62 871	150 525	213 424	168 917	109 889	133 059
DOS GENERACIONES DIRECTAS (5)	561 311		44 272	92 890	130 743	113 674	75 118	50 126	54 488
UNA GENERACION Y COLATERALES (6)	285 751		119 798	104 774	34 690	13 753	6 370	3 841	2 525
HOGAR COMPUESTO (7)	523 508		80 986	87 038	86 355	78 545	62 523	48 758	79 301
JEFES Y OTROS NO FAMILIARES	128 896		80 986	23 799	10 907	3 351	2 790	2 442	2 621
NUCLEO FAMILIAR, MAS OTROS NO FAMILIARES.	235 770			49 253	55 669	49 373	34 347	22 374	24 732
HOGAR EXTENDIDO MAS OTROS NO FAMILIARES.	158 842			13 986	19 779	23 819	25 388	23 942	31 928

Cuadro 5.— 1980. Modelo de tabulado, publicado en el Censo Nacional de Población y Vivienda. Identificación de viviendas particulares ocupadas

VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS, SEGUN CANTIDAD DE CUARTOS TOTAL - URBANO - RURAL
 CUADRO 3. TAMAÑO DEL HOGAR Y ESCALA DE PERSONAS POR CUARTO

TAMAÑO DEL HOGAR Y PERSONAS POR CUARTO	TOTAL	CANTIDAD DE CUARTOS EN LA VIVIENDA						PROMEDIO
		1	2	3	4	5	6 Y MAS	
TOTAL DEL PAIS	7 103 853	995 662	1 766 261	2 162 682	1 232 590	540 795	405 863	3.02
TOTAL	7 103 853	995 662	1 766 261	2 162 682	1 232 590	540 795	405 863	3.02
TAMAÑO DEL HOGAR								
1 PERSONA	738 931	222 420	224 948	168 666	73 662	27 083	19 972	2.37
2 PERSONAS	1 340 182	200 234	384 880	420 609	201 732	79 194	31 533	2.83
3 PERSONAS	1 314 902	171 101	330 894	445 309	228 365	94 634	64 119	2.99
4 PERSONAS	440 507	152 543	320 822	482 510	282 542	120 913	81 177	3.19
5 PERSONAS	980 815	100 843	204 444	300 332	204 021	96 136	72 985	3.38
6 PERSONAS	564 452	42 742	122 482	157 032	113 127	57 361	51 608	3.53
7 PERSONAS	347 684	42 669	82 702	92 241	64 978	33 056	32 040	3.27
8 Y MAS PERSONAS	350 778	43 004	91 067	95 795	64 183	32 378	32 349	3.24
PROMEDIO DE PERSONAS POR VIVIENDA	3.86	3.36	3.48	3.64	4.12	4.31	4.60	
PERSONAS POR CUARTO								
HASTA 0.50	926 469		224 948	168 666	275 174	106 277	151 404	
DE 0.51 A 0.99	1 920 857		441 114	420 609	228 365	215 947	176 131	
DE 1	1 470 025	222 420	384 880	420 609	228 365	85 514	31 481	
DE 1.01 A 1.50	1 253 178		330 894	482 510	317 148	90 437	32 189	
DE 1.51 A 2.00	1 097 947	200 234	320 822	452 332	69 332	23 314	6 093	
DE 2.01 A 3.00	493 141	71 101	128 408	158 050	32 457	7 974	2 431	
MAS DE 3.00	622 241	401 827	173 749	38 034	7 192	1 090	127	
PROMEDIO DE PERSONAS POR CUARTO	1.28	3.36	1.84	1.28	1.03	0.86	0.67	
URBANO	5 999 428	763 247	1 460 991	1 894 254	1 073 870	442 264	344 980	3.06
TAMAÑO DEL HOGAR								
1 PERSONA	604 791	167 415	191 573	146 081	62 101	22 076	15 545	2.41
2 PERSONAS	1 174 374	134 612	241 114	300 016	178 013	68 305	43 304	2.84
3 PERSONAS	1 154 024	137 059	281 957	398 449	201 715	84 959	53 083	3.01
4 PERSONAS	1 247 718	170 391	269 334	431 905	251 471	104 979	69 436	3.17
5 PERSONAS	859 895	75 843	145 701	216 677	179 576	83 516	63 558	3.33
6 PERSONAS	459 302	44 330	92 444	131 316	93 189	48 044	44 879	3.42
7 PERSONAS	266 997	27 902	58 447	72 902	53 350	27 289	27 107	3.39
8 Y MAS PERSONAS	242 527	26 685	40 157	71 920	50 475	26 076	27 034	3.39
PROMEDIO DE PERSONAS POR VIVIENDA	3.79	3.26	3.54	3.77	4.08	4.29	4.62	
PERSONAS POR CUARTO								
HASTA 0.50	794 121		191 573	146 081	240 114	90 381	125 972	
DE 0.51 A 0.99	1 920 857		441 114	420 609	228 365	105 930	152 848	
DE 1	1 275 446	167 415	341 114	398 449	251 471	85 514	31 481	
DE 1.01 A 1.50	1 093 518		281 957	431 905	276 345	74 553	26 758	
DE 1.51 A 2.00	823 432	163 422	249 334	392 985	73 086	18 786	5 624	
DE 2.01 A 3.00	546 104	137 059	258 408	134 945	27 272	4 995	2 431	
MAS DE 3.00	448 485	295 171	118 404	27 849	5 647	895	279	
PROMEDIO DE PERSONAS POR CUARTO	1.24	3.26	1.77	1.26	1.02	0.86	0.67	
RURAL	1 104 225	232 395	305 270	268 426	158 720	78 531	48 883	2.81
TAMAÑO DEL HOGAR								
1 PERSONA	131 740	55 005	33 375	22 585	11 341	5 007	4 427	2.21
2 PERSONAS	185 808	134 612	45 744	40 593	23 719	10 889	8 299	2.75
3 PERSONAS	180 876	14 122	48 937	47 040	24 650	11 875	10 254	2.87
4 PERSONAS	192 789	32 152	51 488	50 405	31 071	15 934	11 539	2.96
5 PERSONAS	150 900	25 004	40 701	38 453	24 445	12 640	9 477	2.97
6 PERSONAS	105 150	18 412	29 838	25 716	14 158	8 317	6 709	2.93
7 PERSONAS	80 469	14 767	24 255	19 339	11 628	9 747	4 933	2.86
8 Y MAS PERSONAS	94 251	14 321	30 910	23 875	13 508	6 302	5 335	2.84
PROMEDIO DE PERSONAS POR VIVIENDA	4.24	3.69	4.37	4.35	4.40	4.43	4.50	
PERSONAS POR CUARTO								
HASTA 0.50	132 348		33 375	22 585	35 040	15 896	25 432	
DE 0.51 A 0.99	120 335		45 744	40 593	24 650	29 409	23 283	
DE 1	374 579	55 005	45 744	47 040	31 071	12 640	5 017	
DE 1.01 A 1.50	339 660		48 937	50 405	40 403	14 084	5 431	
DE 1.51 A 2.00	174 512	36 412	51 488	47 040	14 246	4 328	1 249	
DE 2.01 A 3.00	147 035	34 322	70 339	65 249	7 345	1 579	363	
MAS DE 3.00	173 756	108 656	55 165	10 147	1 525	1 195	48	
PROMEDIO DE PERSONAS POR CUARTO	1.51	3.69	2.18	1.45	1.10	0.89	0.65	

Cuadro 6.— Definiciones de unidades de análisis y variables utilizadas en censos de vivienda 1960 1970 - 1980

Conceptos	1960	1970	1980	Observaciones
VIVIENDA	<p>Todo lugar, de cualquier tipo y construcción, fijo o móvil, utilizado para alojamiento de personas, o que, aún estando deshabitado, haya sido construido o reformado para ese fin (una casa, un departamento, un rancho, una casa rodante, un vagón de ferrocarril, una cueva, etc., utilizados para alojamiento, constituirán una vivienda).</p>	<p>Es cualquier albergue —fijo o móvil— que ha sido construido o adaptado para alojar personas. (Una casa, una carpa, un departamento, un cuartel, una casa rodante, un hospital, un rancho). Una vivienda puede estar ocupada por uno o varios hogares particulares, un hogar censal colectivo, o en hogar censal colectivo y uno o varios hogares censales particulares.</p>	<p>Es cualquier albergue —fijo o móvil— que ha sido construido o adaptado para alojar personas. (Una casa, un departamento, una casa rodante, una pieza de inquilinato, un rancho, un hospital, un cuarto, son viviendas).</p>	<p>Definiciones 1960 y 1980 comparables. En 1970 se aclara que una vivienda puede estar ocupada por uno o varios hogares particulares y/o un hogar colectivo.</p>
VIVIENDA PARTICULAR	<p>Es la que sirve de morada o domicilio privado a una o varias personas, con o sin vínculo de parentesco, que viven juntas de acuerdo a un régimen familiar.</p> <p>Cuando en una vivienda de este tipo existían 6 ó más pensionistas se la consideró como vivienda colectiva.</p>	<p>Es la que está ocupada por uno o varios hogares censales particulares.</p>	<p>Es aquella ocupada por una persona o grupo de personas, parientes o no, que viven bajo un régimen doméstico común. Las viviendas ubicadas en locales no destinados a fines habitacionales, se considerarán particulares si funcionan con carácter permanente (garages, depósitos, etc.).</p> <p>La vivienda particular que en el momento del censo tenga 6 ó más pensionistas será considerada colectiva.</p>	<p>Definiciones 1960 y 1980 comparables. En 1970 existen las mismas diferencias que las referidas a la definición de vivienda.</p>

Cuadro 6.- (Continuación)

Conceptos	1960	1970	1980	Observaciones
VIVIENDA COLECTIVA	<p>Es la que sirve de morada o domicilio a un grupo de personas comúnmente sin relación o vínculo de parentesco y que conviven bajo un régimen especial (no familiar) por razones de trabajo, salud, disciplina, militares, en las que se alojaban seis o más pensionistas en el momento del censo (campamentos, galpones en chacras, sanatorios, hospitales, hospicios, cárceles, reformatorios, escuelas con internados, hogares escuelas, conventos, cuarteles, pensiones, hoteles).</p> <p>Cuando en una vivienda de este tipo existían 6 ó más pensionistas, se la consideró como vivienda colectiva.</p>	<p>Es la que está ocupada por un Hogar Censal colectivo. Un internado, un cuartel, un hospital, una cárcel, una pensión, un hotel, internados educacionales. Casa de familia con más de seis pensionistas es también un hogar colectivo.</p>	<p>Es aquella ocupada por un grupo de personas bajo un régimen no familiar, por razones militares, de trabajo, de salud, disciplina, religión. Son viviendas colectivas los hoteles, pensiones, cuarteles, hospitales, cárceles. La vivienda particular que en el momento del censo tenga 6 ó más pensionistas, será considerada colectiva.</p> <p>Dentro de una vivienda colectiva puede haber una particular: portero, encargado, gerente de Banco etc.</p>	<p>Definiciones comparables.</p>
HOGAR CENSAL	<p>Persona o conjunto de personas que en el momento del censo ocupaba u ocupaban una "unidad de vivienda". Cada hogar censal fue relevado con una cédula exclusiva.</p>	<p>Persona o conjunto de personas (parientes o no parientes) que viven bajo el mismo techo y comparten habitualmente su comida.</p>	<p>Es la persona o conj. de personas, parientes o no, que ocupan una misma vivienda. La presencia de personas de servicio doméstico no afecta la clasificación del tipo de hogar (unipersonal, núcleo familiar, extendido o compuesto). Afecta en cambio la clasificación por número de personas en el hogar.</p>	<p>Definiciones comparables, aunque en 1960 y 1980 no agregan la idea de "compartir su comida" que se consideraba en 1970.</p>

Cuadro 6.- (Continuación)

Conceptos	1960	1970	1980	Observaciones
HOGAR CENSAL PARTICULAR	Unidad de empadronamiento. Se consideró como tal la persona o conjunto de personas que en el momento del censo ocupaba u ocupaban una "unidad de vivienda". Cada hogar censal fue relevado con una cédula exclusiva.	Es la persona o grupo de personas, parientes o no, que se asocian para proveer a sus necesidades alimenticias, u otras esenciales para vivir. Cocinan y comen en conjunto. (Una familia, una familia extensa, una familia y un amigo, tres estudiantes, una sola persona). Un hogar censal particular puede ocupar una vivienda particular entera, parte de una vivienda particular, parte de una institución o vivienda colectiva destinada a vivienda particular. Cada hogar censal fue relevado con una cédula distinta.	No la define.	Definiciones comparables aunque en 1960 no incorpora la idea de "cocinar y comer en conjunto".
HOGAR COLECTIVO	El que estaba constituido por grupos de personas que en el momento del censo, se hallaban compartiendo la unidad de vivienda, fuese por razones de salud, de disciplina o cualquier otra causa similar. En general se los denomina viviendas colectivas y no hay referencias a hogar colectivo.	Es el grupo de personas que comparten la misma vivienda bajo un régimen no familiar por razones militares, de trabajo, de salud, disciplina, religión, castigo, etc. (Un internado, un cuartel, un hospital, una cárcel, una pensión, un hotel). (Casa de familia con más de seis pensionistas es también un hogar colectivo).	No la define.	1960-70. Definiciones comparables. 1980 no las define.

Cuadro 6.- (Continuación)

Conceptos	1960	1970	1980	Observaciones
JEFE DE HOGAR	Se tomó como jefe de hogar censal la persona así conceptualizada por el resto de los integrantes del mismo. El parentesco o vínculo de los demás censados, en todos los casos se estableció en relación con dicho jefe. En cada vivienda particular se computa 1 jefe de hogar.	Es la persona reconocida como tal por los demás miembros del hogar, aunque existan en ese hogar personas de más edad o que tengan la responsabilidad económica del mismo. En los hogares particulares debe haber un jefe y en los colectivos es la persona de mayor jerarquía. En una vivienda particular puede haber más de 1 jefe de hogar.	La persona reconocida como tal por los demás miembros del hogar. Toda vivienda particular deberá tener necesariamente un jefe. Jefes en hogares colectivos (no se computan). En cada vivienda particular se computa 1 jefe de hogar.	Definiciones comparables. A los efectos de contabilizar el número de jefes en la vivienda, 1970 excluye la posibilidad de comparar con 1960-1980 pues en aquel puede haber más de un jefe por vivienda.
FAMILIA	Conjunto de personas que viviendo habitualmente en una misma unidad de vivienda, tenían entre sí alguna relación de parentesco y/o alguna dependencia económica y social; no obstante lo cual desarrollaban sus vidas según normas y hábitos propios, independientemente de los hábitos y normas de vida de los otros grupos familiares componentes del mismo hogar censal.	No la define	No la define	1960 es el único censo que la define y contabiliza como un grupo de personas unidas por lazos de parentesco. Ver opiniones sobre el tema en texto.

Cuadro 6.- (Continuación)

Conceptos	1960	1970	1980	Observaciones
CUARTO/ HABITACION	<p>Cuarto es el espacio cubierto y cerrado que puede ser destinado a alojamiento, tales como dormitorios, vestíbulo, salas de estar, comedores, piezas de estudio, de recreo, de servicio. Se excluyeron: cocinas, baños, pasos, pasillos, lavaderos, guardacoches, etc. y ambientes de la vivienda particular destinada exclusivamente para fines comerciales o industriales.</p> <p>Estas exclusiones estuvieron encaminadas a descartar del concepto censal de "cuarto", a los ambientes que no ofrecieran condiciones mínimas de habitabilidad.</p>	<p>Cuarto es todo ambiente que tenga capacidad para cama de un adulto. Se excluirán la cocina, el lavadero, los galpones, los garages y habitaciones utilizadas con fines industriales y comerciales, a menos que sirvan de alojamiento.</p>	<p>Habitación es todo ambiente que tenga capacidad para cama de un adulto. Excluirá: cocina, baños, pasillos, galpones, habitaciones destinadas para uso comercial y/o industrial, salvo cuando en alguna de ellas se alojen personas en forma permanente.</p>	Definiciones comparables.
TIPO DE VIVIENDA/ TIPO DE EDIFICACION (1960)	<p>Tipo de edificación: estructura funcional donde estaba situada la vivienda.</p>	Tipo de vivienda.	Tipo de vivienda.	
CASA	<p>Casa independiente: edificio ocupado por una vivienda con acceso directo a la vía pública.</p>	<p>Casa: es la construcción independiente que constituye generalmente una sola vivienda familiar.</p>	<p>Casa: es la construcción con salida independiente a la vía pública, que generalmente constituye una sola unidad de vivienda.</p>	Definiciones comparables.

Cuadro 6.- (Continuación)

Conceptos	1960	1970	1980	Observaciones
DEPARTAMENTO	<p>Departamento o pisos: los edificios ocupados por más de una vivienda, todas ellas independientes, con servicios higiénicos de uso exclusivo, y con salida directa de cada vivienda a la vía pública o corredores de uso común de acceso a la vía pública.</p>	<p>Departamento: es el cuarto o conjunto de cuartos que dentro de un edificio constituyen una sola vivienda particular, ocupando sólo una parte del edificio. El "piso" es un departamento que ocupa toda una planta del edificio.</p>	<p>Departamento: es el cuarto o conjunto de cuartos que dentro de un edificio constituye una sola vivienda, ocupando sólo una parte de él. En un edificio de departamento, cada uno de ellos constituye una unidad de vivienda.</p>	<p>Definiciones comparables.</p>
INQUILINATO	<p>Casa de inquilinato: unidad de vivienda habitada por cuatro o más grupos familiares, cada uno de los cuales abona un alquiler por el uso de los ambientes que ocupa. Todo el inquilinato fue computado como una vivienda. No obstante ello si bien las instrucciones para el levantamiento del censo indicaban que "las casas de inquilinato" fueran consideradas como un solo hogar censal, algunas tabulaciones permiten deducir que ha habido casos en que los ambientes ocupados por cada una de las familias, han sido considerados como unidades de viviendas separadas.</p>	<p>Inquilinato: Toda vivienda que aloja seis o más hogares censales y tiene servicios higiénicos comunes. Cada pieza de inquilinato se considera una vivienda particular independiente.</p>	<p>Inquilinato: es la vivienda donde se alojan 4 o más hogares censales. Cada uno de ellos ocupa uno o más cuartos careciendo de servicios higiénicos y/o cocina de uso exclusivo. Cada cuarto o conjunto de cuartos ocupados por un hogar censal, deberá ser considerado como una vivienda independiente.</p>	<p>Definiciones no comparables</p> <p>1960 - 1 casa de inquilinato = 1 vivienda</p> <p>1980 - 1 pieza de inquilinato = 1 vivienda</p> <p>1970 - Comparable a 1980 pero como inquilinato a aquella vivienda que aloja 6 o más hogares (1960 y 1980 el umbral es 4 ó más hogares) Ver texto.</p>

Cuadro 6.- (Continuación)

Conceptos	1960	1970	1980	Observaciones
VIVIENDA CASA PRECARIA	<p>Casa precaria. Dos condiciones coexistentes definieron este tipo de "edificio".</p> <p>a) que en su construcción intervinieron elementos inadecuados o en desuso que no ofrecieran las condiciones mínimas de resistencia o confortabilidad</p> <p>b) que se hallaran ubicadas en las llamadas "villas de emergencia". Se observó alguna tendencia a incluir en esta categoría a viviendas que cumplían solamente la primera condición.</p>	<p>Vivienda precaria: construcción hecha con materiales de desecho (tablas de cajones, cartones embreados, chapas de zinc, etc., utilizados antes para otros fines).</p>	<p>Vivienda precaria: es todo albergue o estructura construida con materiales de desperdicio o desecho, que sirve de habitación en el momento del censo.</p>	Definiciones comparables.
VIVIENDA UBICADA EN EDIFICIOS DE USO PUBLICO O EN LOCALES NO CONSTRUIDOS PARA HABITACION/ VIVIENDAS UBICADAS EN LOCALES NO DESTINADOS PARA FINES HABITACIONALES.	<p>Vivienda ubicada en edificios de uso público o en locales no construidos para habitación.</p> <p>Agrupar aquellas viviendas que se hallan en el interior y formando parte de uso público, escuela, fábrica, taller, iglesia y las instaladas en locales que originariamente fueron construidos para fines comerciales o industriales.</p>	<p>Viviendas ubicadas en locales no destinados para fines habitacionales. Son viviendas particulares que el día del censo funcionan en locales no destinados a vivienda (garajes, graneros, depósitos, etc.).</p>		Definiciones comparables.

Cuadro 6.- (Continuación)

Conceptos	1960	1970	1980	Observaciones
CASA DE CONSTRUCCION RUSTICA, DEL TIPO PREDOMINANTE EN ZONAS RURALES/RANCHO	<p>Casa de construcción rústica, del tipo predominante en zonas rurales, vivienda existente en las casas predominantes en nuestra campaña, generalmente de construcción rústica y de características típicas.</p>	<p>Rancho: vivienda de paredes de adobe, techo de paja, chapa, hojas, piso de tierra (propio de las zonas rurales).</p>	<p>Rancho: es una edificación típica de áreas rurales, construida rústicamente con materiales de origen local: paredes de barro o caña, techo de paja, piso de tierra.</p>	<p>Definiciones comparables.</p>
VIVIENDA EN LUGAR DE TRABAJO	<p>Ver vivienda ubicada en edificios de uso público o en locales no construidos para habitación.</p>	<p>Casa, departamento o cuarto en escuela, fábrica, oficina, etc. Cuarto o conjunto de cuartos que siendo una vivienda particular están dentro de una escuela, (la vivienda de un guardián de una fábrica).</p>		<p>Definiciones comparables.</p>
OTROS	<p>Vivienda móvil, cueva, refugio natural y otros tipos no especificados: Vivienda móvil: es la que posee características tales que permiten su traslado. Cuevas, refugio natural, no construidos pero habitados por el hombre y adaptados a los fines de vivienda. En los casos de existir conjuntos de viviendas móviles para alojamiento de grupos humanos que comparten regímenes de trabajo, disciplina o militares, todo el conjunto se censó como "vivienda colectiva", bajo la denominación de "campamento", (circo, disciplina militar, etc.).</p>			

Cuadro 6.- (Continuación)

Conceptos	1960	1970	1980	Observaciones
CONDICION DE OCUPACION DE LA VIVIENDA PARTICULAR Ocupada/Habitada	Ocupada , la que en el día del censo alojara un hogar censal.	Habitada , la que en el día del censo está ocupada por uno o varios hogares censales.	Habitada , es la que el día del censo está ocupada.	Definiciones comparables. En 1960 se discrimina o apoda/temporalmente no ocupada y en 1970 habitada/habitada temporalmente.
TEMPORALMENTE NO OCUPADA HABITADA TEMPORALMENTE	Temporalmente no ocupada es la que en el día del censo sus moradores estaban ausentes, encontrándose en la misma todos sus implementos y enseres.	Habitada temporalmente , es la que en el día del censo no está habitada pues es ocupada en forma transitoria, (casas de veraneo o fin de semana). Si el día del censo la casa está ocupada se considera habitada.		
DESOCUPADA/ DESHABITADA	Desocupada , es la que el día del censo estaba completamente deshabitada: sin ocupantes y sin implementos ni enseres.	Deshabitada , es la que en el día del censo no estaba habitada por un hogar censal ni es ocupada ocasionalmente. En general no está amueblada. (Vivienda en venta, en alquiler, en litigio, para demolición, en construcción).	Deshabitada , es la que el día del censo no está ocupada.	
REGIMEN DE TENENCIA	El concepto de "tenencia" implicó la obtención de información sobre el carácter jurídico de la ocupación de la vivienda.	Se refiere al carácter jurídico de la ocupación de la vivienda.	Se refiere al carácter jurídico de la ocupación de la vivienda.	Definiciones comparables.

Cuadro 6.- (Continuación)

Conceptos	1960	1970	1980	Observaciones
PROPIETARIOS	Comprende las viviendas ocupadas por dueños de la edificación.	No la define.	No la define.	
INQUILINOS	Comprende las viviendas particulares ocupadas por personas que pagan una cantidad de dinero por su arrendamiento.	No la define.	No la define.	
OCUPANTE EN RELACION DE DEPENDENCIA	Comprende los casos en los cuales la vivienda es poseída, en razón del cargo o función, implicando la tenencia, la prestación de un servicio en el edificio donde se halla ubicada la vivienda.	No la define.	No la define.	
OCUPANTE GRATUITO	O de emergencia. Comprende los casos en los cuales los ocupantes sin ser propietarios de las viviendas las ocupan sin abonar alquiler ni rédito alguno, en virtud de haberles sido cedido su uso en carácter gratuito o transitorio.	No la define.	No la define.	

Cuadro 6.- (Continuación)

Conceptos	1960	1970	1980	Observaciones
OTRO REGIMEN	<p>Cuando el Jefe del Hogar censal no era titular de la propiedad y su "statuts" no correspondía a las clasificaciones expresas, fue considerado en "otro carácter" de la tenencia.</p> <p>Se incluyeron aquí los casos en que la forma de tenencia apareció evidentemente errada o con una doble clasificación, así como las actuales que no registran respuesta a esa pregunta.</p>	No la define	No la define.	
TIPO DE HOGAR PARTICULAR	No lo define.			
UNIPERSONAL		Incluido como hogar nuclear.	Persona que vive sola en una unidad de vivienda.	Ver detalles en texto.
NUCLEAR		Padre y/o madre con/sin hijos solteros. Comprende los hogares unipersonales.	Jefe con/sin cónyuge con/sin hijos. (Núcleo familiar.)	
EXTENDIDO		Nuclear más otros familiares.	Núcleo familiar más otros familiares.	
COMPUESTO		Nuclear o extendido más otros no familiares.	Núcleo familiar y/o extendido más otros no familiares.	

Cuadro 6.- (Continuación)

Conceptos	1960	1970	1980	Observaciones
Nº DE FAMILIAS/ HOGARES EN LA VIVIENDA	SI	NO	NO	
ANTIGUEDAD DE LA VIVIENDA	NO	NO	SI	
TENENCIA DE LA VIVIENDA	SI	SI	SI	
COMPONENTES DE LA VIVIENDA				
PAREDES	SI	SI	SI	
TECHOS	SI	SI	SI	
PISOS	SI	SI	SI	
INFRAESTRUC- TURA				
SERVICIO DE AGUA				
Abastecimiento	SI	SI	SI	
Procedencia	SI	SI	SI	
SERVICIO DE COCINA	NO	SI	NO	
SERVICIO SANITARIO	SI	SI	SI	
SERVICIO DE ALUMBRADO	SI	SI	SI	
COMBUSTIBLE COCINA	NO	SI	SI	
OTROS	Artefactos que posee el hogar (heladera, co- cina, máquina de co- ser, lavarropa, recep- tor de radio, televisor).	NO	NO	
Nº DE CUARTOS	SI	SI	SI	

1.2 Variaciones en los datos recogidos por la cédulas censales de vivienda

Los cuadros 7, 8 y 9 presentan las cédulas utilizadas para relevar las viviendas en los censos de 1960, 1970 y 1980.

Obsérvese que en 1960 y 1970 se discrimina con detalle el **"tipo" de vivienda colectiva**, hecho que no ocurre en 1980. Este es uno de los aspectos que, como se comentará, parece más criticable en este último censo.

También en 1960 y 1970 se detalla más la **condición de ocupación** de la vivienda, al incorporar **ambos** una categoría referida a la "habitación temporal". En tal sentido solo puede registrarse como "vivienda desocupada".

Con respecto al **material predominante en la construcción** (pisos, paredes, techos) los primeros censos también discriminan mejor los tipos.

No se observan diferencias significativas en lo que respecta a sistema de **abastecimiento y procedencia del agua**.

La pregunta sobre **servicio sanitario** no contempla el tipo de uso (exclusivo o no) en 1980 ni la posesión de ducha o bañera o la existencia de agua caliente en 1960.

La pregunta sobre **sistema de alumbrado** marca diferencias referidas fundamentalmente a la evolución de formas de provisión. Así en 1960 se consulta sobre la existencia de lámparas de kerosene o nafta, mientras en 1970 esta categoría se halla incluida en "otra". En 1980 en cambio, se investiga por el origen de generación (propia o de red pública).

No se observan diferencias en lo que respecta a **régimen de tenencia de la vivienda y cantidad de cuartos**.

Por último existen características que son investigadas solamente en alguno de los censos. En 1960, **"monto abonado por quienes alquilan la vivienda"**, **"tenencia de artefactos del hogar"** y **"número de familias que habita la vivienda"**.

En 1970 y 1980, se interroga sobre **servicio de cocina** y en 1980, **antigüedad aproximada de construcción de la vivienda**.

1.3 Comparabilidad del censo con datos de la encuesta permanente de hogares

La Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda realizó, en convenio con el INDEC, una Encuesta sobre Situación Habitacional en 24 aglomerados urbanos de la República Argentina¹.

Se realizó como marco la **Encuesta Permanente de Hogares**, incorporando un módulo sobre "situación habitacional" a las ondas de octubre de 1978 y abril de 1979 (Cuadro 10).

¹ En octubre de 1978, Gran Buenos Aires, Gran Rosario, Gran Córdoba, Gran Mendoza, Gran S. M. de Tucumán, Posadas, Santa Fe - Sto Tomé, Corrientes, Paraná, Gran Resistencia, Concordia, Formosa, Galeguaychú, Neuquén, Santiago del Estero - La Banda, S. S. de Jujuy y Gran La Plata.

En abril de 1979, C. Rivadavia, Gran S. F. del V. de Catamarca, La Rioja, San Luis, Río Gallegos, Salta, Areas Urbanas del Alto Valle de Río Negro.

Estos aglomerados representan en 1980 aproximadamente el 70 por ciento de la población urbana del país.

Cuadro 7.— 1960. Cédula Censal utilizada en el Censo de Vivienda

CEDULA PARA VIVIENDA

Jurisdicción: _____ Departamento o partido _____
 Precinto Nº _____ Radio Nº _____ Circuito Nº _____
 Ciudad, pueblo, localidad o paraje _____
 Calle: _____ Nº _____ Piso _____ Dpto _____

IMPORTANTE

LUGARES QUE DEBEN VISITARSE: Para enterarse exactamente en el momento de la oficina censal deberá ubicar, dentro de la zona que se le asigna, todos aquellos lugares en los que pueden estar viviendo personas. Para ello visitará no sólo las casas, departamentos, etc., sino también las oficinas públicas, fábricas, talleres, comercios, depósitos, etc.

FORMA DE LLENAR EL CUESTIONARIO: Cuando se trata de una vivienda particular se deberá identificar en primer término el Tipo de edificio donde se halla ubicada, marcando con una X el cuadrado correspondiente, y luego se llenarán los cuadros 1 a 8. En cada cuadro deberá figurar una sola X, a menos que o más.

En los cuadros 9 a 12 se anotarán estadísticas. En el cuadro 13 se describirá el barrio, la actividad desarrollada dentro de la vivienda con fines comerciales (retadores de aves, conejos, cultivos de hortalizas o frutas, industria casera, etc.).

En los casos de viviendas colectivas se llenará solamente el cuadrado correspondiente a la Clase de Vivienda Colectiva, de que se trata.

VIVIENDAS: Constituirá una vivienda todo lugar de cualquier tipo y construcción, fijo o móvil, que sea utilizado para alojamiento de personas, a que sus estado de habitación, haya sido construido o reformado para ese fin.

De acuerdo a la exposición constituirá una vivienda: una casa, un departamento, una celda, un rancho, una casa rodante, un vagón de ferrocarril utilizado para alojamiento de obreros, etc.

En cambio no será considerado como vivienda un local utilizado exclusivamente para actividades comerciales e industriales, cualquiera haya sido el destino fijado al mismo en el momento de su construcción.

A los fines censales será considerada como una unidad de vivienda, el conjunto formado por una o más habitaciones, cocinas y baño, de uso exclusivo de una persona o de un grupo determinado de personas, que constituirán el llamado "hogar común".

La unidad de vivienda constituirá la unidad de empadronamiento, y deberá confeccionarse una cédula censal por cada una de ellas, aunque se encuentren ubicadas en el mismo edificio.

En los casos de viviendas precarias o de emergencia, podrá aceptarse la unidad de vivienda cuando: corra de baño y/o cocina.

CUARTOS: Se considera cuarto al espacio cubierto y cerrado que puede ser destinado a alojamiento. Tal es el caso de los dormitorios, vestíbulos, living-comedor, salas, planes de estudio, de estar, de recreo, de servicio, etc. **NO DEBEN INCLUIRSE** los cocinas, baños, pasillos, pasillos, lavaderos, guarderías, etc., ni los locales que formando parte de la vivienda particular, sean usados exclusivamente para usos comerciales, industriales, etc. **LOCAL:** Es todo espacio cubierto construido para ser destinado a comercio, industria, depósito y similares, oficinas y escritorios comerciales, estudios profesionales, garajes de uso público, salas de espectáculos públicos, etc.

TIPO DE EDIFICIO DONDE SE HALLA UBICADA LA VIVIENDA PARTICULAR

Casa independiente 1
 Casa de departamentos o pisos 2
 Casa de inquilinato 3
 Casa de campo (ranchos o similares) 4
 Casa precaria ubicada en barrios de emergencia 5
 Vivienda ubicada en el interior de edificio público, iglesia, escuela, fábrica, taller, etc. 6
 Vivienda móvil (vans, redetas, barcos, etc.) 7
 Local construido para fábrica, taller, garage, depósito, etc., utilizada solamente como vivienda 8
 Cueva, refugio natural, etc. 9
 Otro tipo no especificado 10

CLASE DE VIVIENDA COLECTIVA

Hotel, pensión, casa de huéspedes 1
 Campamentos 2
 Cuartel, institución militar 3
 Cárcel, instituciones disciplinarias 4
 Escuelas educacionales 5
 Españal, manasterio, casa de retiro 6
 Comensal, vivienda de institución religiosa 7
 Otro tipo no especificado 8

INFORMACION REFERIDA A LA VIVIENDA PARTICULAR

<p>1 LA VIVIENDA SE HALLA:</p> <p>Habitada 1 <input type="checkbox"/> Habitada con moradores temporales no-sentidos 2 <input type="checkbox"/> Deshabitada 3 <input type="checkbox"/></p> <p>2 LAS PAREDES EXTERIORES DE LA VIVIENDA SE HALLAN CONSTRUIDAS PRINCIPALMENTE CON:</p> <p>Ladrillo 1 <input type="checkbox"/> Bloque de piedra pómez, carbónita, etc. ... 2 <input type="checkbox"/> Adobe 3 <input type="checkbox"/> Chertón 4 <input type="checkbox"/> Madera 5 <input type="checkbox"/> Cortón prensado o similares 6 <input type="checkbox"/> Planchas o chapas metálicas (alac, lata, etc.) 7 <input type="checkbox"/> Otros 8 <input type="checkbox"/></p> <p>3 EL TIPO DE LA VIVIENDA SE HALLA CUBIERTO PRINCIPALMENTE CON:</p> <p>(Cuando la casa tenga varias plantas, indicar la cubierta superior)</p> <p>Baldosa 1 <input type="checkbox"/> Cubierta asfáltica o similar 2 <input type="checkbox"/> Teja 3 <input type="checkbox"/> Madera 4 <input type="checkbox"/> Planchas o chapas metálicas (alac, lata, etc.) 5 <input type="checkbox"/> Cortón prensado o similares 6 <input type="checkbox"/> Paja y ramos 7 <input type="checkbox"/> Otros 8 <input type="checkbox"/></p> <p>4 LOS PISOS DE LAS HABITACIONES SE HALLAN CONSTRUIDOS PRINCIPALMENTE CON:</p> <p>Madera 1 <input type="checkbox"/> Baldosa 2 <input type="checkbox"/> Madera 3 <input type="checkbox"/> Ladrillo 4 <input type="checkbox"/> Cemento 5 <input type="checkbox"/> Tierra 6 <input type="checkbox"/> Otros 7 <input type="checkbox"/></p> <p>5 INDIQUE COMO SE PROVEE DE AGUA PARA COCINAR:</p> <p>De agua corriente, dentro de la vivienda ... 1 <input type="checkbox"/> De agua corriente, fuera de la vivienda pero dentro del edificio 2 <input type="checkbox"/> Si se tiene agua corriente dentro del edificio, de donde obtiene el agua:</p> <p>—de grifo público existente en la calle ... 3 <input type="checkbox"/> —de perforación, con motorbombas 4 <input type="checkbox"/> —de perforación, con bomba a mano 5 <input type="checkbox"/> —de pozo o acequia 6 <input type="checkbox"/> —de otras fuentes 7 <input type="checkbox"/></p> <p>6 INDIQUE COMO SE REALIZAN LOS SERVICIOS HIGIENICOS:</p> <p>Mediante retrete de agua (sanitario):</p> <p>—de uso exclusivo de una familia 1 <input type="checkbox"/> —para uso de dos o más familias 2 <input type="checkbox"/> Mediante otro tipo de retrete:</p> <p>—de uso exclusivo de una familia 3 <input type="checkbox"/> —para uso de dos o más familias 4 <input type="checkbox"/> No tiene retrete 5 <input type="checkbox"/></p>	<p>7 INDIQUE COMO SE REALIZA LA ILUMINACION:</p> <p>Por electricidad 1 <input type="checkbox"/> Por lámparas a keroseno o nafta 2 <input type="checkbox"/> Por otros medios 3 <input type="checkbox"/></p> <p>8 INDIQUE EN QUE CARACTER EL JEFE DEL HOGAR CENSAL OCUPA LA VIVIENDA:</p> <p>Propietario 1 <input type="checkbox"/> Inquilino 2 <input type="checkbox"/> Administrador, mayordomo, portero, cuidador, personal de servicio, etc. 3 <input type="checkbox"/> Ocupante de departamento gratuito 4 <input type="checkbox"/> En otro carácter 5 <input type="checkbox"/></p> <p>9 CUANDO TODA O PARTE DE LA VIVIENDA SEA ALQUILADA, CONSIGNE CUANTO ABONA EN CONCEPTO DE ALQUILER EL O LOS INQUILINOS.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Inquilinos</th> <th colspan="2">ALQUILER ABONADO EN MTH</th> </tr> <tr> <th>a) Solamente por vivienda</th> <th>b) Por vivienda y otros servicios</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jefe</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>1º</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>2º</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>3º</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>4º</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>5º</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table> <p>10 CONSIGNE LA CANTIDAD DE CUARTOS</p> <p>Número total de cuartos —número de cuartos usados habitualmente para dormir —número de cuartos usados habitualmente para dormir —número de cuartos usados habitualmente para dormir</p> <p>11 CONSIGNE LOS ARTEFACTOS DEL HOGAR QUE POSEE</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Artículo</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Refrigerador:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>—eléctrico</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>—gas</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>—otro</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>Cocina:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>—eléctrica</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>—gas o ropapió</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>—lata o carbón</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>—keroseno</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>—otro</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>Máquina de coser</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>Lavavajillas</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>Receptor de radio</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>Teléfono</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table> <p>12 NUMERO DE FAMILIAS Y NUMERO TOTAL DE PERSONAS QUE HABITAN EN LA VIVIENDA</p> <p>Número de familias Total de personas</p> <p>13 SI DESARROLLA POR SU CUENTA EN ESTA VIVIENDA ALGUNA ACTIVIDAD CON FINES COMERCIALES, INDIQUE CUALES, (retadores de aves, conejos, cultivos de hortalizas o frutas, industrias caseras, etc.)</p> <p>.....</p>	Inquilinos	ALQUILER ABONADO EN MTH		a) Solamente por vivienda	b) Por vivienda y otros servicios	Jefe	1º	2º	3º	4º	5º	Artículo	Cantidad	Refrigerador:		—eléctrico	—gas	—otro	Cocina:		—eléctrica	—gas o ropapió	—lata o carbón	—keroseno	—otro	Máquina de coser	Lavavajillas	Receptor de radio	Teléfono
Inquilinos	ALQUILER ABONADO EN MTH																																																					
	a) Solamente por vivienda	b) Por vivienda y otros servicios																																																				
Jefe																																																				
1º																																																				
2º																																																				
3º																																																				
4º																																																				
5º																																																				
Artículo	Cantidad																																																					
Refrigerador:																																																						
—eléctrico																																																					
—gas																																																					
—otro																																																					
Cocina:																																																						
—eléctrica																																																					
—gas o ropapió																																																					
—lata o carbón																																																					
—keroseno																																																					
—otro																																																					
Máquina de coser																																																					
Lavavajillas																																																					
Receptor de radio																																																					
Teléfono																																																					

Cuadro 8.-- 1970. Cédula utilizada en el Censo de Vivienda

 REPUBLICA ARGENTINA PRESIDENCIA DE LA NACION SECRETARIA DEL CONSEJO NACIONAL DE DESARROLLO INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS	<h2 style="margin: 0;">CENSO NACIONAL DE POBLACION, FAMILIAS Y VIVIENDAS - 1970</h2>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

A - UBICACION GEOGRAFICA

PROVINCIA				
DEPARTAMENTO O PARTIDO				
Fracción	Radio	Manzana o sector	Segmento	
Localidad o paraje				
Calle o camino			Nº	o 30
			dió	

RELACION VIVIENDA - HOGARES

CEDULA Nº

Hogares en la vivienda	Cuarto o cocina					Inquilinos	Uso de la oficina
	Uno	Dos	Tres	Cuatro	Cinco		
Ocupantes	<input type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/> 21	<input type="checkbox"/> 31	<input type="checkbox"/> 41	<input type="checkbox"/> 51	<input type="checkbox"/> 61	<input type="checkbox"/> 88
Varones							
Mujeres							
TOTAL							

B - VIVIENDA

<p>1 CONDICION DE OCUPACION</p> <p>Habitada <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Habitada temporariamente <input type="checkbox"/> 2</p> <p>Deshabitada <input type="checkbox"/> 3</p> <hr/> <p>2 TIPO DE VIVIENDA</p> <p>a) Viviendas particulares</p> <p>Casa <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Departamento <input type="checkbox"/> 2</p> <p>Inquilinato <input type="checkbox"/> 3</p> <p>Vivienda precaria <input type="checkbox"/> 4</p> <p>Rancho <input type="checkbox"/> 5</p> <p>Casa departamento o cuarto en escuela, fabrica, oficina, etc. <input type="checkbox"/> 6</p> <p>Casa rodante, carpa, barco, camion, vagón, etc. <input type="checkbox"/> 7</p> <p>Vivienda en local no destinado para fines habitacionales <input type="checkbox"/> 8</p> <p>Otra <input type="checkbox"/> 9</p> <p>b) Viviendas colectivas</p> <p>Hotel, pension, casa de huéspedes, etc. <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Cuartel, instalacion militar o policial <input type="checkbox"/> 2</p> <p>Hospital, sanatorio, casa de salud, etc. <input type="checkbox"/> 3</p> <p>Prisión, institucion disciplinaria, etc. <input type="checkbox"/> 4</p> <p>Internado educacional <input type="checkbox"/> 5</p> <p>Convento, institucion religiosa <input type="checkbox"/> 6</p> <p>Campamento <input type="checkbox"/> 7</p> <p>Otra <input type="checkbox"/> 8</p> <hr/> <p>3 PAREDES EXTERIORES Materiales predominantes</p> <p>Mamposteria (ladrillos, bloques, paneles, etc.) <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Adobe <input type="checkbox"/> 2</p> <p>Chorizo <input type="checkbox"/> 3</p> <p>Madera <input type="checkbox"/> 4</p> <p>Metal chapas acanaladas o planchas <input type="checkbox"/> 5</p> <p>Fibrocemento chapas acanaladas o planchas <input type="checkbox"/> 6</p> <p>Cartón acanalado <input type="checkbox"/> 7</p> <p>Otros (materiales de desecho, lata, paja, malhoja, ramas, etc.) <input type="checkbox"/> 8</p>	<p>4 TECHOS Materiales predominantes en la cubierta exterior</p> <p>Mosaico, baldosa, losa o cubierta asfáltica <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Tejas <input type="checkbox"/> 2</p> <p>Metal chapas acanaladas o planchas <input type="checkbox"/> 3</p> <p>Fibrocemento chapas acanaladas o planchas <input type="checkbox"/> 4</p> <p>Cartón acanalado <input type="checkbox"/> 5</p> <p>Madera, caña o palma <input type="checkbox"/> 6</p> <p>Otros (materiales de desecho, lata, paja, malhoja, ramas, etc.) <input type="checkbox"/> 7</p> <hr/> <p>5 PISOS Materiales predominantes</p> <p>Mosaico, baldosa, cerámica o mármol <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Madera <input type="checkbox"/> 2</p> <p>Pisos plasticos <input type="checkbox"/> 3</p> <p>Cemento o ladrillos <input type="checkbox"/> 4</p> <p>Otros (ladrillos sueltos, otros materiales de desecho, etc.) <input type="checkbox"/> 5</p> <p>Tierra <input type="checkbox"/> 6</p> <hr/> <p>6 PARA USO DE LA OFICINA</p> <hr/> <p>7 CUARTOS</p> <p>Número total de cuartos (excluidos baños y cocinas)</p> <hr/> <p>8 SERVICIO DE AGUA</p> <p>a) Sistema de abastecimiento</p> <p>Provisión por cañería de distribución dentro de la vivienda <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Provisión fuera de la vivienda</p> <p>* de grifo, surtidor o canilla dentro del predio <input type="checkbox"/> 2</p> <p>* de grifo, surtidor o canilla fuera del predio <input type="checkbox"/> 3</p> <p>* otro <input type="checkbox"/> 4</p> <p>Sin sistema de abastecimiento <input type="checkbox"/> 5</p> <p>b) Origen</p> <p>Agua corriente de red domiciliar <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Pozo <input type="checkbox"/> 2</p> <p>Lluvia <input type="checkbox"/> 3</p> <p>Río, arroyo, lago, estero, acequia, etc. <input type="checkbox"/> 4</p>	<p>9 SERVICIO DE COCINA</p> <p>a) Existencia de cuarto de cocina</p> <p>tiene <input type="checkbox"/> 1</p> <p>no tiene <input type="checkbox"/> 2</p> <p>b) Uso del cuarto de cocina</p> <p>exclusivo <input type="checkbox"/> 1</p> <p>compartido <input type="checkbox"/> 2</p> <p>c) Combustible utilizado para cocinar</p> <p>gas natural <input type="checkbox"/> 1</p> <p>gas anvasado <input type="checkbox"/> 2</p> <p>otro <input type="checkbox"/> 3</p> <hr/> <p>10 SERVICIO SANITARIO</p> <p>a) Retrete</p> <p>Clase</p> <p>Con arrastre de agua (inodoro, etc.) * con desague a red pública <input type="checkbox"/> 1</p> <p>* con otro sistema de desague (cámara séptica, pozo ciego) <input type="checkbox"/> 2</p> <p>Sin arrastre de agua (letina, etc.) <input type="checkbox"/> 3</p> <p>No tiene <input type="checkbox"/> 4</p> <p>Uso</p> <p>Exclusivo <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Compartido <input type="checkbox"/> 2</p> <p>b) Ducha o bañera</p> <p>Clase</p> <p>Con agua caliente <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Con agua fría solamente <input type="checkbox"/> 2</p> <p>No tiene <input type="checkbox"/> 3</p> <p>Uso</p> <p>Exclusivo <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Compartido <input type="checkbox"/> 2</p> <hr/> <p>11 SERVICIO DE ALUMBRADO</p> <p>Electricidad <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Otro <input type="checkbox"/> 2</p> <hr/> <p>12 TENENCIA</p> <p>Propietario <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Inquilino o arrendatario <input type="checkbox"/> 2</p> <p>Ocupante con relación de dependencia <input type="checkbox"/> 3</p> <p>Ocupante gratuito <input type="checkbox"/> 4</p> <p>Otro <input type="checkbox"/> 5</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

OBSERVACIONES	CENSISTA	JEFE DE RAYO	Para uso de la oficina
	Firma	Firma	
	Aclaración	Aclaración	

Esta fuente de datos se constituye así en una alternativa muy importante, tanto para "controlar" los datos censales (y controlada a su vez por éstos) como para acceder a una información más detallada acerca de la situación habitacional de las áreas urbanas (como por ejemplo a través de la construcción de índices de precariedad de las viviendas).

La elaboración de los resultados obtenidos permitió conocer el comportamiento de una serie de indicadores agrupados en tres dimensiones.

- 1) **Calidad habitacional** (medida a través de los componentes de la vivienda, las instalaciones y servicios dentro de la vivienda y la infraestructura externa frente a la vivienda).

Se construyó un índice para determinar niveles de precariedad, a través de un puntaje asignado a la calidad y/o estado de conservación de distintos elementos de la vivienda mencionados.

Dicho índice varía de 0 a 100 puntos y sus extremos indican desde la precariedad máxima (0 puntos) a la ausencia total de precariedad (100 puntos).

- 2) **Hacinamiento**, definido en sus dos dimensiones: una resultado del cálculo de número de personas por cuarto (**Hacinamiento por cuarto**) y la otra que registra la convivencia en una vivienda de dos o más unidades familiares (**Hacinamiento familiar**).

Por otro lado se indaga sobre el carácter "adecuado" o "no adecuado" de la vivienda a las necesidades de la familia del encuestado y sobre los inconvenientes más serios de la vivienda en orden de prioridad.

Las definiciones incluidas en el trabajo que se menciona son comparables con las adoptadas por los Censos de Vivienda, especialmente del año 1980, aunque no todos los datos de la encuesta se registran en el Censo.

Así "vivienda", "vivienda particular", "vivienda colectiva", "hogar censal", "hogar colectivo", "jefe de hogar", "condición de ocupación de la vivienda", muestran definiciones similares.


En el caso de "tipo de vivienda" cabe destacar que la categoría "inquilinato" es definida y computada de la misma manera que en 1980, es decir, cada habitación en un inquilinato es una vivienda particular, siempre que cada una de las habitaciones sea ocupada por un hogar diferente.

Por otro lado, incorpora como "vivienda particular", al tipo de vivienda "hotel o pensión" definido como "unidad de vivienda donde se alojan huéspedes o pensionistas que siguen un régimen especial caracterizado por: a) pago diario, semanal, quincenal y/o mensual del importe del alojamiento; y b) encuadramiento bajo la legislación establecida para este tipo de comercio que se exhibe en lugares visibles del mismo o en los libros del registro del establecimiento".

En este sentido esta incorporación constituye un avance respecto de los Censos de Vivienda en lo que concierne a la identificación de este tipo de vivienda como "particular" y por ende hace a la mejor cuantificación del tipo de hogares residiendo en viviendas que pasarán a engrosar el grupo de las deficitarias.

Por último, además de investigar sobre los distintos indicadores de la situación habitacional, esta Encuesta permite construir un índice de precariedad de la vivienda, al asignar puntaje a los componentes de la vivienda, a las instalaciones y servicios y a la infraestructura externa de la vivienda.

Cuadro 10.— 1978/1979 Módulo sobre situación habitacional incorporado a la Encuesta Permanente de Hogares



REPUBLICA ARGENTINA
 PRESIDENCIA DE LA NACION
 SECRETARIA DE PLANIFICACION
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS

ENCUESTA PERMANENTE DE HOGARES

CUÉSTIONARIO INDIVIDUAL

ESTRICTAMENTE CONFIDENCIAL

IDENTIFICACION

2	5	6	10	11	12	13	14
Código de Area		Nº orden de listado	Vivienda No	Hogar No	Nº de onda		Año

Nº de componente
 Respondente

CODIGO DE AREA

NUMERO DE ORDEN DE LISTADO

T.3 Entrevista realizada o no

<p>1 - HA TRABAJADO EN LA SEMANA DEL..... AL..... ? SI <input type="checkbox"/> 1 NO <input type="checkbox"/> 2 (pasar a preg. 4)</p> <p>2 - RECIBE ALGUN PAGO POR SU TRABAJO? SI <input type="checkbox"/> 1 (pasar a preg. 12) NO <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 9</p> <p>3 - HA TRABAJADO... ...Menos de 15 horas? <input type="checkbox"/> 1 (pasar a preg. 7) ...15 o más horas? <input type="checkbox"/> 2 (pasar a preg. 12) <input type="checkbox"/> 9</p> <p>4 - AUNQUE NO HAYA TRABAJADO, TENIA USTED ALGUNA OCUPACION? SI <input type="checkbox"/> 1 NO <input type="checkbox"/> 2 (pasar a preg. 7) <input type="checkbox"/> 9</p> <p>5 - NO TRABAJO EN SU OCUPACION DURANTE ESA SEMANA POR... ...Suspensión (asalariado)? <input type="checkbox"/> 1 (pasar a preg. 4) ...Falta de trabajo (cta.prop.)? <input type="checkbox"/> 2 (pasar a preg. 7) ...Enfermedad? <input type="checkbox"/> 3 ...Huelga? <input type="checkbox"/> 4 (pasar a preg. 17) ...Vacaciones o licencia? <input type="checkbox"/> 5 ...Otras (especificar) <input type="text"/> <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9</p> <p>6 - ES LA SUSPENSION... ...Menor de 1 mes? <input type="checkbox"/> 1 (pasar a preg. 17) ...De 1 a 3 meses? <input type="checkbox"/> 2 ...Mayor de 3 meses? <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 9</p> <p>7 - HA BUSCADO TRABAJO EN LA SEMANA DEL.....AL..... SI <input type="checkbox"/> 1 (pasar a preg. 32) NO <input type="checkbox"/> 2 (Para suspendidos de 1 a 3 meses pasar a preg. 17) <input type="checkbox"/> 9</p>	<p>8 - NO BUSCO Porque no quiere trabajar? <input type="checkbox"/> 1 (pasar a preg. 11) ... Por estar enfermo? <input type="checkbox"/> 2 ... Por tener trabajo asegurado? <input type="checkbox"/> 3 ... Porque cree no poder encontrarlo? <input type="checkbox"/> 4 (pasar a preg. 12) ... Porque espera contestación de un trabajo futuro? <input type="checkbox"/> 5 ... Por causas momentáneas? <input type="checkbox"/> 7 ... Por otras razones (especificar) <input type="text"/> <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9</p> <p>9 - DESEARIA USTED TRABAJAR? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> (pasar a preg. 11)</p> <p>10 - DESEARIA TRABAJAR? ... Menos de 15 horas <input type="checkbox"/> ... 15 o más horas <input type="checkbox"/></p> <p>11 - ES USTED... ... Jubilado o pensionado? <input type="checkbox"/> 1 ... Rentista? <input type="checkbox"/> 2 ... Estudiante? <input type="checkbox"/> 3 (pasar a preg. 47) ... Ama de casa? <input type="checkbox"/> 4 ... Menor de 6 años? <input type="checkbox"/> 5 ... Incapacitado? <input type="checkbox"/> 6 ... Otros (especificar) <input type="text"/> <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 9</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Cuadro 10.-- (Continuación)

12 - CUANTAS OCUPACIONES TIENE USTED?				T ₄ 17		22 - CUANTO TIEMPO HACE QUE ESTA EN ESA OCUPACION?				65	
13 - CUANTAS HORAS SIN CONTAR HORAS EXTRAS HA TRABAJADO USTED EN LA SEMANA DEL AL..... EN CADA UNA DE SUS OCUPACIONES?				(Sólo para obreros y empleados de la pregunta 17)		23 - EN ESA OCUPACION GOZA USTED DE...				66-67	
Días		Principal		Secundaria		Otras		... Indemnización por despido? (32)		<input type="checkbox"/>	
		Horas 18 31		Horas 32 45		Horas 45-17 30		... Vacaciones? (08)		<input type="checkbox"/>	
Domingo								... Aguinaldo? (04)		<input type="checkbox"/>	
Lunes								... Jubilación? (02)		<input type="checkbox"/>	
Martes								... Seguro de trabajo? (16)		<input type="checkbox"/>	
Miérc.								... Otras (especificar) (01)		<input type="checkbox"/>	
Jueves								... Ninguna (especificar) (00)		<input type="checkbox"/>	
Viernes								EN SU OCUPACION SECUNDARIA... (Preg. 24 a 26)		68	
Sábado								24 - Es usted...			
14 - CUANTAS HORAS EXTRAS HA TRABAJADO EN LA SEMANA?				146-47		... Patrón o empleador? <input type="checkbox"/> 1					
15 - TOTAL DE HORAS TRABAJADAS EN LA SEMANA				48-49		... Trabajador por su cuenta? <input type="checkbox"/> 2					
15 - DESEARIA TRABAJAR MAS HORAS?				50		... Obrero o empleado? <input type="checkbox"/> 3					
SI <input type="checkbox"/> 1 NO <input type="checkbox"/> 2				<input type="checkbox"/> 9		... Trabajador sin salario? <input type="checkbox"/> 4				<input type="checkbox"/> 4	
CONSULTE SI TIENE MAS DE UNA OCUPACION.				51		25 - A QUE SE DEDICA O QUE PRODUCE EL ESTABLECIMIENTO DONDE TRABAJA?				69-71	
EN SU OCUPACION PRINCIPAL... (Preg. 17 a 23)				52							
17 - es Usted...						26 - CUAL ES EL NOMBRE DE SU OCUPACION?...				72-73	
... Patrón o empleador? <input type="checkbox"/> 1						Y QUE TAREA REALIZA EN ELLA?					
... Trabajador por su cuenta? <input type="checkbox"/> 2											
... Obrero o empleado? <input type="checkbox"/> 3											
... Trabajador sin salario? <input type="checkbox"/> 4											
18 - A QUE SE DEDICA O QUE PRODUCE EL ESTABLECIMIENTO DONDE TRABAJA?				53-55		27 - PODRIA UD. DESEMPEÑARSE EN OTRA TAREA DISTINTA DE LA QUE REALIZA?				74	
						SI <input type="checkbox"/> 1 NO <input type="checkbox"/> 2 (pasar a pág. 29)					
19 - CUANTAS PERSONAS TRABAJAN EN ESE ESTABLECIMIENTO?				56-58		28 - CUAL?...				75-76	
No sabe <input type="checkbox"/> 1				26 a 50 <input type="checkbox"/> 2							
1 <input type="checkbox"/> 1				51 a 100 <input type="checkbox"/> 6							
2 a 5 <input type="checkbox"/> 2				101 a 500 <input type="checkbox"/> 7							
6 a 15 <input type="checkbox"/> 3				501 a más <input type="checkbox"/> 8							
16 a 25 <input type="checkbox"/> 4						29 - BUSCA OTRA OCUPACION?				77	
						SI <input type="checkbox"/> 1 NO <input type="checkbox"/> 2 (pasar a pág. 47)					
20 - CUAL ES EL NOMBRE DE SU OCUPACION?...				57-59		30 - LA BUSCA PARA ...				78	
Y QUE TAREA REALIZA EN ELLA?						... Cambiar su ocupación principal? <input type="checkbox"/> 1					
						... Cambiar sus otras ocupaciones? <input type="checkbox"/> 2					
						... Tener otra ocupación además de la que tiene? <input type="checkbox"/> 3				<input type="checkbox"/> 9	
						31 - CUAL ES EL NOMBRE DE LA OCUP. QUE BUSCA?...				79-81	
						Y QUE TAREA PIENSA REALIZAR EN ELLA?					
21 - CUANTO GANA EN ESA OCUPACION?...				79-82							
durante un período de días				83-84		(Pasara a preg. 47)					

Cuadro 10.— (Continuación)

<p>32 - CUANTO TIEMPO HACE QUE ESTA BUSCANDO TRABAJO?</p>	<p>16-17</p>	<p>41 - CUAL ERA EL NOMBRE DE SU OCUPACION? ..</p>	<p>30-31</p>
<p>33 - BUSCA TRABAJAR, PARA...</p> <p>...Cubrir el presupuesto básico del hogar <input type="checkbox"/> 1</p> <p>...Complementar el presupuesto básico del hogar <input type="checkbox"/> 2</p> <p>...Apertar o otros gastos del hogar <input type="checkbox"/> 3</p> <p>...Solventar sus gastos personales <input type="checkbox"/> 4</p>	<p>18</p>	<p>Y QUE TAREA REALIZABA EN ELLA?</p>	
<p>34 - BUSCA USTED SOLAMENTE UNA OCUPACION QUE REUNA CIERTAS CONDICIONES?</p> <p>SI <input type="checkbox"/> 1 NO <input type="checkbox"/> 2 (pasar a preg. 36)</p>	<p>19</p>	<p>42 - CUAL FUE LA CAUSA FUNDAMENTAL POR LA CUAL QUEDO SIN OCUPACION?</p> <p>Porque era una ocupación mal pagada <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Porque la tarea que desempeñaba estaba por debajo de su capacitación <input type="checkbox"/> 2</p> <p>Porque tenía otros problemas de trabajo <input type="checkbox"/> 3</p> <p>Porque lo despidieron <input type="checkbox"/> 4</p> <p>Porque lo suspendieron <input type="checkbox"/> 5</p> <p>Porque no había trabajo <input type="checkbox"/> 6</p> <p>Por otras causas (especificar) _____ <input type="checkbox"/> 7</p>	<p>32</p>
<p>35 - QUE CONDICIONES?</p>	<p>20-21</p>		
<p>36 - CUAL ES EL NOMBRE DE LA OCUPACION QUE BUSCA?...</p>	<p>22-23</p>		
<p>Y QUE TAREA PIENSA REALIZAR EN ELLA?</p>		<p>43 - CUANTO TIEMPO HACE QUE DEJO SU OCUPACION ANTERIOR?</p>	
<p>37 - HA TENIDO USTED ALGUNA OCUPACION ANTERIORMENTE?</p> <p>SI <input type="checkbox"/> 1 NO <input type="checkbox"/> 2 (pasar a preg. 46)</p>	<p>24</p>	<p>(Solo para obreros o empleados de la pregunta 38)</p> <p>45 - CUANDO DEJO ESA OCUPACION RECIBIO... PAGO POR ..</p>	
<p>38 - EN SU OCUPACION ANTERIOR, ERA USTED...</p> <p>...Patrón o empleador? <input type="checkbox"/> 1</p> <p>...Trabajador por su cuenta? <input type="checkbox"/> 2</p> <p>...Obrero o empleado? <input type="checkbox"/> 3</p> <p>...Trabajador sin salario? <input type="checkbox"/> 4</p>	<p>25</p>	<p>... Los años trabajados? <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10</p> <p>...Aguinaldo y vacaciones? <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10</p> <p>...Indemnización por despido? <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10</p> <p>...Otras? (especificar) _____ <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10</p>	<p>33</p>
<p>39 - A QUE SE DEDICABA O QUE PRODUCIA EL ESTABLECIMIENTO EN QUE USTED TRABAJABA?</p>	<p>26-28</p>	<p>46 - COMO SE MANTIENE DESDE QUE BUSCA TRABAJO?</p>	
<p>40 - CUANTAS PERSONAS TRABAJABAN EN ESE ESTABLECIMIENTO?</p> <p>No sabe <input type="checkbox"/> 1 26 a 50 <input type="checkbox"/> 5</p> <p>1 <input type="checkbox"/> 2 51 a 100 <input type="checkbox"/> 6</p> <p>2 a 5 <input type="checkbox"/> 3 101 a 500 <input type="checkbox"/> 7</p> <p>6 a 15 <input type="checkbox"/> 4 501 o más <input type="checkbox"/> 8</p> <p>16 a 25 <input type="checkbox"/> 5</p>	<p>29</p>	<p>...Con salario de un familiar <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10</p> <p>...Con ayuda de familiares o amigos <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10</p> <p>...Con subsidio sindical <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10</p> <p>...Con préstamos de familiares o amigos <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10</p> <p>...Con préstamos diversos <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10</p> <p>...Con otras fuentes (especificar) _____ <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10</p>	<p>34</p>

Cuadro 10.- (Continuación)

PARA FINALIZAR CON LO REFERENTE AL TRABAJO				56 - QUE ESTUDIO CURSA O CURSO?		73	
47 - PODRIA INDICARNOS SUS INGRESOS MENSUALES EN EFECTIVO?		T. 3		(Indique sólo el nivel más alto alcanzada)			
SIN INGRESOS	<input type="text"/>	28		0 - Pre-escolar	<input type="checkbox"/>	0	(pasar a preg. 60)
Como obrero o empleado	<input type="text"/>	29	30 33	1 - Primario	<input type="checkbox"/>	1	(pasar a preg. 58)
Como trabajador por cuenta propia	<input type="text"/>	34	35 38	2 - Nacional	<input type="checkbox"/>	2	
Utilidades y beneficios	<input type="text"/>	39	40 43	3 - Comercial	<input type="checkbox"/>	3	
Alquileres, rentas, intereses y dividendos	<input type="text"/>	44	45 48	4 - Normal	<input type="checkbox"/>	4	
Jubilación o pensión	<input type="text"/>	49	50 53	5 - Técnica	<input type="checkbox"/>	5	
Otros ingresos	<input type="text"/>	54	55 58	6 - Otra enseñanza media	<input type="checkbox"/>	6	
INGRESO TOTAL	<input type="text"/>	59	60	7 - Superior	<input type="checkbox"/>	7	
Tiene ingresos en especie?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			8 - Universitaria	<input type="checkbox"/>	8	
AHOR PASAREMOS A OTRO TEMA...		63-64		57 - CUAL ES LA CARRERA O ESPECIALIDAD QUE CURSA O CURSO?		74-76	
48 - DONDE NACIO UD.?				SI <input type="checkbox"/> 1 NO <input type="checkbox"/> 2		77	
Localidad: _____				59 - CUAL ES EL ULTIMO GRADO O AÑO APROBADO EN ESTE ESTUDIO?		78	
Provincia o país extranjero: _____				0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> 9	
49 - HA VIVIDO FUERA DEL AREA		65-66		60 - HIZO USTED ALGUN CURSO DE CAPACITACION?		79-80	
SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> (pasar a preg. 54)				SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			
50 - DURANTE CUAJITO TIEMPO?				61 - CUAL?			
6 meses o más <input type="checkbox"/> Menos de 6 meses <input type="checkbox"/> (pasar a preg. 54)				OBSERVACIONES:			
51 - DONDE?							
(En caso de más de un movimiento registre el último)							
Localidad: _____							
Provincia o país extranjero: _____							
52 - EN QUE AÑO VINO A VIVIR AL AREA?		67-68					
<input type="text"/>							
53 - QUE EDAD TENIA ENTONCES?		69-70					
<input type="text"/>							
54 - SABE LEER Y ESCRIBIR?		71					
SI <input type="checkbox"/> 1 NO <input type="checkbox"/> 2							
55 - ASISTE O ASISTIO A LA ESCUELA?		72		73 - VISITAS REALIZADAS PARA COMPLETAR ESTE CUESTIONARIO INDIVIDUAL			
Asiste <input type="checkbox"/> 1 Asistió <input type="checkbox"/> 2 Nunca asistió <input type="checkbox"/> 3 (Passar a preg. 60)				1º / / Hora			
				2º / / Hora			
				3º / / Hora			

2. Comentarios acerca de la calidad de los datos censales

2.1 Avances técnico/metodológicos

El censo de 1980 presenta algunos avances importantes en la descripción de la situación habitacional de los hogares:

A) El primero de ellos se refiere a la identificación del tipo y composición del hogar. (Ver Cuadro 11).

Ya en 1970 se establece una primera tipología que incluía: hogares nucleares, hogares extendidos y hogares compuestos.

En esta oportunidad se discrimina, además, la composición interna del hogar adoptándose la siguiente clasificación:

1. Hogar unipersonal, la persona que en una unidad de vivienda vive sola.
2. Núcleo familiar, con sus tres composiciones posibles:
 - 2.1 Jefe con cónyuge e hijo/s.
 - 2.2 Jefe con cónyuge y sin hijo/s.
 - 2.3 Jefe sin cónyuge y con hijo/s.
3. Hogar extendido, aquél donde otros parientes conviven con el núcleo familiar o con el jefe. Se tabularon las siguientes composiciones posibles:
 - 3.1 Tres o más generaciones directas.
 - 3.2 Dos generaciones directas.
 - 3.3 Una generación y colaterales.
4. Hogar compuesto, el hogar comprende no sólo al jefe y otros parientes, si los hay, sino también a la persona o personas que no son miembros de la familia. Se establecieron también tres clasificaciones posibles:
 - 4.1 Jefe de hogar con "no familiares".
 - 4.2 Núcleo familias con "otros no familiares".
 - 4.3 Hogar extendido con "otros no familiares".

Esta clasificación es de fundamental importancia por cuanto facilita la detección de distintas generaciones que habitan una misma vivienda, base, por un lado, de trabajos referidos al análisis de la familia y a la evolución de su estructura y, por otro lado, para la identificación de necesidades habitacionales por uno de sus componentes, el del hacinamiento familiar.

B) Se mejora en la cuantificación del déficit habitacional en su dimensión de la "precariedad". (Ver Cuadro 12). A través de un programa de computación, se discriminan dentro del tipo de vivienda "casa", dos subtipos, A y B, definidos de la siguiente manera:

Subtipo A: Casos que reúnen las siguientes condiciones:

1. Provisión de agua por cañería dentro de la vivienda.
2. Retrete con descarga de agua (ya sea con desagüe a red pública o con otro sistema de desagüe).
3. Piso que no sea de tierra.

Subtipo B: Casos que no tienen una o más de esas tres condiciones.

De esta manera se rescata dentro del tipo "casa" (mayoritario en la Argentina con casi el 70 por ciento de la vivienda) al subtipo B, que se agrega a los ya tradicionales tipos de viviendas deficitarias por precariedad (rancho, precaria, inquilinato, otros).

El otro subtipo A, junto con los departamentos, constituyen la franja de viviendas que puedan

Cuadro 12.-- 1980. Tipo de vivienda (modelo de tabulado)

VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS Y POBLACION TOTAL - URBANO - RURAL
 CUADRO 2. TIPO DE VIVIENDA, POR PROVINCIA

PROVINCIA	TOTAL	TIPO DE VIVIENDA							
		CASA			DEPARTAMENTO	PIEZA DE INOQUILINATO	RANCHO	VIVIENDA PRECARIA	OTRO
		TOTAL	"A"	"B"					
TOTAL DEL PAIS									
REPUBLICA ARGENTINA	7 103 853	4 932 339	3 788 673	1 163 866	1 266 351	86 363	289 041	535 264	16 495
VIVIENDAS POBLACION	27 432 999	19 425 761	14 550 890	5 072 871	3 826 303	187 045	1 367 395	2 392 123	56 372
URBANO									
VIVIENDAS POBLACION	5 999 628	4 161 216	3 419 797	741 419	1 262 533	61 664	79 691	425 217	9 327
RURAL	22 733 764	16 464 436	13 132 886	3 316 570	3 813 275	177 530	367 960	1 915 194	32 349
VIVIENDAS POBLACION	1 104 225	771 123	368 876	402 267	3 818	2 719	209 350	110 047	7 168
POBLACION	4 677 255	3 174 305	1 418 004	1 756 301	13 030	9 515	979 435	476 927	24 023
CAPITAL FEDERAL	918 758	214 779	213 346	1 433	668 975	27 897		6 677	430
VIVIENDAS POBLACION	2 797 719	768 847	764 114	4 733	1 918 646	79 662		29 219	1 365
URBANO	918 758	214 779	213 346	1 433	668 975	27 897		6 677	430
VIVIENDAS POBLACION	2 797 719	768 847	764 114	4 733	1 918 646	79 662		29 219	1 365
PROVINCIA DE BUENOS AIRES	2 865 982	2 163 980	1 813 521	350 459	388 957	10 030	28 127	269 108	5 780
VIVIENDAS POBLACION	10 734 859	8 158 781	6 677 924	1 480 857	1 235 497	26 813	107 267	1 188 392	18 109
URBANO	2 661 553	1 990 130	1 687 762	302 368	387 818	9 834	16 866	253 201	3 704
VIVIENDAS POBLACION	10 009 642	7 542 254	6 236 269	1 307 985	1 231 859	26 339	70 576	1 126 217	12 197
RURAL	204 429	173 850	125 759	48 091	1 139	194	11 261	15 907	2 076
VIVIENDAS POBLACION	725 187	616 527	463 655	172 872	3 638	474	38 471	42 175	5 912
GRAN BUENOS AIRES	1 755 277	1 258 758	1 054 744	206 012	272 239	7 061	10 011	204 679	2 529
VIVIENDAS POBLACION	6 797 691	4 906 936	3 994 624	912 312	896 696	19 355	43 870	921 895	8 939
URBANO	1 762 575	1 250 936	1 050 124	200 404	272 141	7 081	9 353	200 996	2 494
VIVIENDAS POBLACION	6 743 109	4 873 179	3 976 565	896 613	894 129	19 355	41 137	904 420	8 690
RURAL	12 702	8 228	4 422	3 606	98		656	3 683	35
VIVIENDAS POBLACION	54 582	33 758	18 059	15 699	567		2 733	17 275	249
RESTO DE BUENOS AIRES	1 110 705	3 905 232	758 775	164 447	114 718	2 969	18 114	64 429	3 251
VIVIENDAS POBLACION	3 937 148	3 251 845	2 683 300	568 545	338 801	7 458	63 576	266 497	9 170
URBANO	918 976	739 600	637 638	101 962	115 677	2 773	7 513	52 205	1 210
VIVIENDAS POBLACION	3 266 533	2 469 076	2 257 704	411 372	335 730	6 964	29 639	221 597	3 507
RURAL	191 727	165 622	121 137	44 685	1 041		10 603	12 224	2 041
VIVIENDAS POBLACION	670 615	582 769	425 594	157 173	3 071	474	33 738	44 900	5 663
CATAMARCA	42 668	27 552	17 970	9 582	617	137	11 623	3 214	125
VIVIENDAS POBLACION	204 146	133 831	85 951	47 880	1 502	571	32 806	15 027	459
URBANO	23 634	19 475	14 661	4 814	386	127	2 268	1 375	25
VIVIENDAS POBLACION	114 771	96 713	71 142	25 571	1 358	533	11 200	6 875	92
RURAL	19 234	8 077	3 309	4 768	31		9 175	1 839	102
VIVIENDAS POBLACION	87 425	37 118	14 809	22 309	144	38	41 606	8 152	367
CORDOBA	610 111	517 287	409 430	107 857	47 892	2 995	9 434	31 313	1 190
VIVIENDAS POBLACION	2 361 074	2 026 386	1 574 519	449 867	146 362	8 370	40 101	136 394	3 459
URBANO	493 820	419 685	357 803	62 082	47 713	2 961	1 401	21 668	702
VIVIENDAS POBLACION	1 904 743	1 604 128	1 375 574	249 554	144 191	8 199	6 254	97 087	2 094
RURAL	116 281	97 402	51 627	45 775	679	36	8 033	9 645	488
VIVIENDAS POBLACION	456 331	380 258	196 945	183 313	2 171	171	35 857	38 509	1 365
CORRIENTES	140 198	90 284	44 104	44 180	3 000	1 289	33 892	11 414	397
VIVIENDAS POBLACION	648 354	414 215	204 405	210 150	11 250	3 575	165 244	52 498	1 552
URBANO	91 671	69 060	40 864	28 194	2 989	1 180	10 112	8 122	208
VIVIENDAS POBLACION	415 533	315 607	181 412	134 195	11 215	3 453	47 178	37 278	802
RURAL	48 527	21 224	5 240	15 986	11	29	23 780	3 292	189
VIVIENDAS POBLACION	232 821	98 608	22 653	75 955	35	122	118 084	15 220	750
CHACO	150 614	98 791	61 555	57 236	2 130	1 068	33 628	14 572	447
VIVIENDAS POBLACION	690 433	437 589	175 242	262 347	6 990	2 890	173 012	68 211	1 741
URBANO	94 968	74 938	38 404	34 532	2 127	1 014	7 034	9 650	208
VIVIENDAS POBLACION	418 148	327 478	161 894	165 782	6 940	2 778	34 695	45 007	832
RURAL	35 668	23 853	3 149	20 704	8	34	26 592	4 922	239
VIVIENDAS POBLACION	272 285	109 913	13 348	96 565	50	112	138 117	23 204	909
CHUBUT	62 710	44 103	12 629	5 553	5 553	1 194	7 829	220	220
VIVIENDAS POBLACION	250 627	187 487	134 795	52 692	18 868	4 725	5 872	33 014	461
URBANO	30 539	37 494	29 142	8 352	5 480	1 508	396	5 524	137
VIVIENDAS POBLACION	204 771	155 655	118 338	37 317	18 694	4 458	1 641	23 902	421
RURAL	12 171	8 609	4 332	4 277	73	101	1 000	2 305	83
VIVIENDAS POBLACION	45 856	31 832	16 457	15 375	174	267	4 231	9 112	240

considerarse no deficitarias.

Tal subclasificación mostró en análisis posteriores, ser ampliamente predictiva de diferencias sustanciales en la calidad de la vivienda. Al respecto, entre las asociaciones con otros factores que prueban tal ajuste, a título de ejemplo, puede mostrarse la relación existente con el "hacinamiento por cuarto", factor por otro lado, comprobadamente también asociado a la calidad de habitación. (Cuadro 13).

Cuadro 13.— Hacinamiento por cuarto según tipo de vivienda. Total país, 1980

Viviendas Particulares Ocupadas según tipo	Viviendas no deficitarias		Viviendas deficitarias por precariedad			Total vivien- das particu- lares ocupa- das
	Casa tipo A	Departa- mento	Casa tipo B	Pieza de in- quilinato	Rancho, Pre- caria	
N	3.788.673	1.266.357	1.143.666	64.363	840.800	7.103.853
Por ciento de viviendas con más de 2 personas por cuarto	9,3	6,5	35,8	32,3	53,2	18,5

Fuente: S.V.O.A.: Diagnóstico de la situación habitacional, 1980.

C) El programa de tabulaciones permite acceder directamente, a través de las publicaciones del Censo, a la idea de hacinamiento por cuarto, la tercera dimensión del déficit habitacional (junto con la precariedad y el hacinamiento familiar). Se obtiene información, por primera vez, de la cantidad de familias según distintos niveles de hacinamiento por cuarto. (Cuadro 14).

D) Se incorpora al cuestionario censal también, por primera vez, la pregunta de antigüedad de la vivienda, lo cual facilita, al ser cruzado con datos de tipo de vivienda, cuantificar, dentro de las viviendas "buenas", aquellas que probablemente tengan que ser reemplazadas en algún momento por obsolescencia. (Cuadro 15).

Junto con esta información se puede estimar también, la construcción y demolición de viviendas en los últimos períodos censales a través de cálculos indirectos.

Sin embargo, este dato de la "antigüedad" puede considerarse exacto pues el informante suele no conocer con precisión el año en que fue construida la vivienda que habita.

E) La presentación de los resultados es otra característica destacable del censo 1980.

a) Todas las variables son cruzadas con "tipo de vivienda", de manera que es posible medir con mayor rigor situaciones deficitarias y no deficitarias. Así, por ejemplo, el cruce con materiales predominantes en la construcción, servicio de alumbrado y combustible empleado, procedencia y sistema de abastecimiento del agua o servicio sanitario y disponibilidad de ducha y bañera.

b) Todos los cruces tienen como niveles de desagregación los de total, urbano y rural, por jurisdicción.

c) Se presenta un tomo (II) especial, que discrimina toda la información a nivel de departamento y a nivel de aglomerados urbanos (capitales de provincia y toda otra localidad de 10.000 y más habitantes).

Cuadro 14.-- 1980. Tamaño del hogar y escala de personas por cuarto (Hacinamiento) (Modelo de tabulado)

VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS, SEGUN CANTIDAD DE CUARTOS TOTAL - URBANO - RURAL
 CUADRO 3. TAMAÑO DEL HOGAR Y ESCALA DE PERSONAS POR CUARTO

TAMAÑO DEL HOGAR Y PERSONAS POR CUARTO	TOTAL	CANTIDAD DE CUARTOS EN LA VIVIENDA						O Y MAS	PROMEDIO
		1	2	3	4	5			
TOTAL DEL PAIS									
TOTAL	7 103 853	995 662	1 766 261	2 162 682	1 232 390	360 795	409 863	3.02	
TAMAÑO DEL HOGAR									
1 PERSONA	736 531	222 420	224 948	168 666	73 442	27 883	15 972	2.37	
2 PERSONAS	1 340 182	200 234	386 880	420 609	201 732	79 194	51 333	2.83	
3 PERSONAS	1 334 982	171 181	330 834	445 509	220 365	94 834	64 119	2.99	
4 PERSONAS	1 440 907	152 343	320 822	482 310	282 562	120 915	81 173	3.13	
5 PERSONAS	580 813	100 867	206 466	300 320	204 021	96 156	72 985	3.28	
6 PERSONAS	546 432	82 742	122 482	137 032	113 127	37 381	31 488	3.33	
7 PERSONAS	347 628	42 869	82 762	72 261	64 978	33 284	32 040	3.27	
8 Y MAS PERSONAS	358 778	43 006	91 067	15 795	64 183	32 378	32 349	3.24	
PROMEDIO DE PERSONAS POR VIVIENDA	3.86	3.36	3.48	3.84	4.12	4.31	4.40		
PERSONAS POR CUARTO									
HASTA 0.50	926 669		224 948	168 666	275 174	186 277	151 404		
DE 0.51 A 0.99	1 040 852			420 609	220 365	215 567	176 131		
DE 1	1 470 025	222 420	386 880	445 509	282 562	96 156	36 118		
DE 1.01 A 1.50	1 093 518		330 834	482 310	374 545	98 437	32 758		
DE 1.51 A 2.00	1 097 947	200 234	320 822	457 352	89 332	23 314	8 893		
DE 2.01 A 3.00	693 141	171 181	328 948	150 000	32 637	7 974	2 401		
MAS DE 3.00	622 241	401 827	173 769	38 034	7 192	1 090	327		
PROMEDIO DE PERSONAS POR CUARTO	1.28	3.36	1.84	1.28	1.03	0.86	0.67		
URBANO									
TAMAÑO DEL HOGAR	5 939 628	763 267	1 460 991	1 894 256	1 075 870	462 264	344 980	3.06	
1 PERSONA	604 791	167 415	191 573	146 081	62 101	22 076	15 565	2.41	
2 PERSONAS	1 174 374	183 822	361 114	380 016	178 013	68 305	43 304	2.84	
3 PERSONAS	1 354 074	137 059	281 937	398 449	201 715	80 939	53 885	3.01	
4 PERSONAS	1 247 708	120 351	269 334	431 895	251 671	104 934	69 438	3.17	
5 PERSONAS	829 895	75 863	165 765	281 667	179 576	73 314	63 508	3.13	
6 PERSONAS	459 302	44 330	92 644	131 316	96 969	49 064	44 179	3.42	
7 PERSONAS	248 897	27 802	58 467	72 261	53 350	27 286	21 107	3.19	
8 Y MAS PERSONAS	242 527	26 485	60 137	71 920	50 475	24 076	27 014	3.59	
PROMEDIO DE PERSONAS POR VIVIENDA	3.79	3.26	3.36	3.77	4.08	4.29	4.42		
PERSONAS POR CUARTO									
HASTA 0.50	794 121		191 573	146 081	240 334	90 381	125 972		
DE 0.51 A 0.99	920 577			380 016	201 715	185 936	153 848		
DE 1	1 273 446	167 415	361 114	398 449	251 671	83 516	31 481		
DE 1.01 A 1.50	1 093 518		281 937	431 895	374 545	76 353	21 758		
DE 1.51 A 2.00	923 430	163 422	269 334	392 983	73 084	18 388	5 424		
DE 2.01 A 3.00	546 104	137 059	258 409	116 933	25 272	4 395	2 018		
MAS DE 3.00	448 485	295 171	118 604	27 869	5 667	1 895	279		
PROMEDIO DE PERSONAS POR CUARTO	1.24	3.26	1.77	1.26	1.02	0.86	0.67		
RURAL									
TAMAÑO DEL HOGAR	1 104 225	232 395	305 270	268 426	158 720	78 531	60 883	2.81	
1 PERSONA	131 740	55 005	33 375	22 585	11 341	5 007	4 427	2.21	
2 PERSONAS	163 808	36 412	45 766	40 593	23 719	10 889	8 229	2.78	
3 PERSONAS	180 678	34 122	68 937	47 060	28 850	13 475	10 234	2.87	
4 PERSONAS	197 789	32 352	51 488	40 495	21 071	10 934	11 432	2.96	
5 PERSONAS	150 920	23 004	40 701	38 653	24 445	12 440	9 477	2.97	
6 PERSONAS	105 150	18 412	29 838	23 716	16 158	8 317	6 709	2.93	
7 PERSONAS	60 889	4 767	24 255	19 339	11 628	5 747	4 933	2.86	
8 Y MAS PERSONAS	96 251	16 321	10 910	23 875	13 508	6 102	5 338	2.84	
PROMEDIO DE PERSONAS POR VIVIENDA	4.24	3.69	4.37	4.33	4.40	4.43	4.50		
PERSONAS POR CUARTO									
HASTA 0.50	132 348		33 375	22 585	35 060	15 895	25 432		
DE 0.51 A 0.99	120 335			40 593	28 850	29 409	23 283		
DE 1	196 579	55 005	43 766	47 060	31 071	12 640	5 037		
DE 1.01 A 1.50	139 640		68 937	50 495	40 601	16 084	5 431		
DE 1.51 A 2.00	174 512	36 412	51 488	64 317	16 244	4 328	1 748		
DE 2.01 A 3.00	147 039	34 122	70 539	33 047	7 365	1 579	383		
MAS DE 3.00	173 756	106 636	95 145	10 167	1 525	195	48		
PROMEDIO DE PERSONAS POR CUARTO	1.51	3.69	2.18	1.45	1.18	0.89	0.65		

2.2 Limitaciones

Para quienes se interesan en los datos del Censo de Vivienda en razón de alguna preocupación vinculada con la problemática social de la vivienda o con las políticas que de esta debieran derivarse, el Censo, a pesar de los importantes avances ya señalados en relación con mediciones anteriores, muestra sin embargo, algunas limitaciones insuperables.

De las más importantes, la primera de ellas tiene que ver con las viviendas "desocupadas" y la segunda con la categoría de viviendas "colectivas".

En relación con las viviendas desocupadas, la cuestión se torna importante en 1980 por la muy alta proporción de ellas que aparece en relación con censos anteriores. La existencia de más de 1.000.000 (1.092.267) de unidades sin ocupantes aparentes dentro de un parque total del orden de los 8.000.000 de unidades (8.196.120) no parece asunto trivial.

De hecho, esta cifra ha dado lugar a innumerables conjeturas acerca de la confiabilidad de la medición y a peculiares propuestas referidas a la pertinencia de que el Estado siga construyendo viviendas cuando aparentemente "sobran" tantas.

La realidad es que la cédula censal, tal como está diseñada no permite hacer demasiadas hipótesis acerca de la calidad y verdadera condición de esta vivienda. No se puede conocer por ejemplo ni la calidad ni el tipo de ellas, ni la causa de la desocupación, ni si se encuentran disponibles y forman parte del mercado, factores éstos todos de considerable importancia para el diseño de cualquier política que se intente articular.

Existen, es cierto, algunos modos de aproximación a estos datos imprescindibles por vía de referencias derivadas de la Encuesta de Hogares, o por vía también (y esto es aplicable sólo en algunas pequeñas localidades y departamentos) de su homologación con las características del parque general. Por ejemplo, en el Departamento Pilagás de la provincia de Formosa existe un 15 por ciento de viviendas desocupadas. Si prácticamente la totalidad del parque de ese departamento (96 por ciento), está constituido por "ranchos" o "viviendas precarias" es ilícito suponer que las desocupadas participan de la misma característica.

Sin embargo, como se ve, tales métodos son de muy baja precisión y podrían sustituirse fácilmente mediante la incorporación en futuros censos de los datos faltantes (en el capítulo dedicado a sugerencias se abundará en esta cuestión).

La segunda de las limitaciones a que se ha hecho referencia, esto es, la de la categoría de "viviendas colectivas" tiene que ver también con la misma problemática en la que se está centrando el interés de esta ponencia.

En efecto, repetidamente se ha argumentado, con razón, que los llamados "hoteles" y "pensiones" cuyo número a simple vista es muy alto en la áreas urbanas, constituyen la más de las veces alojamientos casi permanentes equivalentes por lo menos a las "casas de inquilinato", por lo cual forman parte del conjunto de unidades donde habita población que debiera incluirse dentro de la deficitaria en materia de vivienda.

Sin embargo, estos casos se encuentran subsumidos dentro del concepto, que el censo utiliza de "vivienda colectiva", razón por la cual resulta imposible su identificación.

Por algunas evidencias que surgen del análisis de los datos, es probable que la ambigüedad de la definición utilizada por el Censo haya hecho que efectivamente muchos de estos casos se encuentren efectivamente clasificados como "inquilinos" u otro "tipo de vivienda", pero es imposible saberlo con certidumbre. En consecuencia, resulta también legítimo argumentar en favor de algún modo que

los próximos relevamientos censales diferencien efectivamente este "tipo de vivienda" permanente de las colectivas transitorias como "hospitales" "cuarteles" y "hoteles turísticos" o "de paso".

Por último y aunque más específico, pero no menos importante, debe hacerse referencia a una particularidad clasificatoria que ha utilizado el censo y que no parece compadecerse con la realidad. Se trata la de establecer, para el caso de los baños, una categoría que implica la inexistencia de tal servicio: "no tiene retrete". A juicio de los autores de este trabajo, tal categoría no tiene correlato empírico salvo en poblaciones nómades. Puede advertirse esto si se examinan el resto de las categorías de la misma variable. Lo menos que alguien puede tener aún en situaciones muy deprimidas es una letrina o retrete sin descarga de agua que precisamente es clasificable en esos términos. No se entiende en consecuencia qué quiere decir "no tener retrete" o lo que es lo mismo, cuál es el modo en que se evacúan las ineludibles necesidades fisiológicas correspondientes.

Debe considerarse además aquí que el número de casos clasificados en esta categoría es considerable encontrándoselos aún en zonas urbanas donde todavía es menos comprensible si cabe. Así existen alrededor de 350.000 hogares que carecen de retrete en todo el país (5 por ciento del total de hogares) ubicándose el 43 por ciento de aquellos en las áreas urbanas.

Es más, la importancia de esta cuestión puede advertirse si se toma en cuenta que en el trabajo sobre la pobreza realizado por el INDEC¹ se utilizó este factor como uno de los indicadores, con el consiguiente riesgo de haber subestimado el volumen de aquello que precisamente se quería medir².

3. Conclusiones y Recomendaciones

De acuerdo con lo expuesto a lo largo de este trabajo y siempre teniendo como base la posibilidad de efectuar comparaciones (tanto sincrónicas como diacrónicas) y la posibilidad de efectuar análisis que reflejen la situación habitacional de los habitantes del país y consecuentemente la posibilidad de usar los datos con fines de producción de políticas, se efectúa en esta sección una serie de sugerencias orientadas al perfeccionamiento de censos futuros.

Las recomendaciones que siguen naturalmente son compatibles y reiterativas en cierto modo de las observaciones que se fueron haciendo anteriormente, y pueden sintetizarse como sigue.

3.1 En relación con la definición de las unidades de análisis

Objetivo: que los datos que se registren en los Censos de Vivienda puedan analizarse congruentemente con los que se registran en los Censos de Población. Esto es, que los tabulados cuya unidad de análisis es el hogar, sean comparables entre sí y por otra parte que sea factible el cruzamiento de información proveniente de las células de vivienda y población.

¹ INDEC La Pobreza en la Argentina. Indicadores de Necesidades básicas insatisfechas a partir de los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda. 1980.

² Piénsese si no es suficiente medida de pobreza el disponer como único servicio sanitario de un pozo ciego.

Recomendación:

- a) Mantener las definiciones de "Vivienda", "vivienda particular" y "vivienda colectiva" adoptada por el Censo 1980.
- b) Mantener la definición de "hogar" como "la persona o conjunto de personas, parientes o no, que ocupan una misma vivienda".
En cada vivienda, en consecuencia, debe habitar un hogar censal y sólo uno.
- c) Con respecto a la identificación de las familias dentro de los hogares, mantener la clasificación en los cuatro tipos de hogar recomendados: unipersonal, núcleo familiar, compuesto y extendido.

3.2 Sobre la definición de ciertas categorías de viviendas

a) La categoría "inquilinato"

Aunque ya se recomendó mantener las categorías de tipo de vivienda por razones de comparabilidad no puede soslayarse el hecho que la definición de "inquilinato" tiene una forma distinta que la de otros tipos de vivienda. En efecto, si el resto de los tipos de vivienda se definen por su estructura física (casa, departamento, etc.), el inquilinato, en cambio, se define sustancialmente por la cantidad de hogares que en él habitan.

Pero, por otro lado, se identifica a la vivienda porque es habitada por un hogar o al hogar por habitar una vivienda.

Como se ve, este es un galimatías muy difícil de resolver, porque un departamento, por ejemplo, en el que habitaran más de 3 hogares, pasaría a ser automáticamente un inquilinato, pero por otro lado esto no puede suceder, porque en cada vivienda habita un sólo hogar. Entonces ¿qué es una casa de inquilinato?

Por otra parte, la decisión de contabilizar a cada conjunto de piezas ocupadas por un hogar dentro de una casa de inquilinato como una vivienda particular, lleva a perder de vista el número de inquilinatos (definido como edificio).

Una sugerencia marginal entonces a las que se están planteando, consiste en hallar modos de procesar la información de manera de identificar las habitaciones que pertenecen a un mismo edificio de inquilinato.

b) La categoría "Hoteles" y "Pensiones"

Como ya se marcó en el punto 2.2 es vital para la descripción de la situación habitacional, la posibilidad de discriminar los casos de hoteles o pensiones que constituyen viviendas relativamente permanentes. Surge como corolario obvio, la necesidad de desagregar estos casos del resto de las viviendas colectivas. Debiera además, consistentemente con esta idea, estudiarse algún modo de calificar la calidad de los edificios correspondientes así como sus servicios intensos, pero esto ya es materia de complejidad tal que merece una discusión específica.

c) La categoría de "vivienda desocupada"

En coincidencia con lo expuesto en el punto 2.2 entendemos de primordial importancia que debiera reformularse la cédula censal de modo de contener datos que califiquen a la vivienda desocupada. Como cualquiera puede advertir, tales datos sólo son aquellos que pueden registrarse a partir de la ob-

servación ocular externa del edificio más alguno que pueda obtenerse por vía de algún informante, vecino o local.

El sistema de categorías que sugerimos, es el siguiente:

- **Tipo de vivienda:** casa, departamento, inquilinato, rancho, precaria, otros.
- **Tipo de función:** fin de semana, veraneo, esparcimiento, uso profesional/comercial, uso habitacional.
- **Destino aparente:** en alquiler, en venta, sin destino manifiesto.
- **Estado de conservación aparente:** normal, obsoleto/extremo deterioro/ derruido.

3.3 En relación con la recolección de la información

El censista no debe abrigar dudas en relación con las siguientes situaciones:

a) Viviendas del tipo "casa", "departamento", "precaria", "rancho"

En cada vivienda particular de este tipo debe habitar un hogar censal y sólo uno, identificándose sus miembros a través de sus relaciones con el jefe de hogar (sólo uno).

Así cada vivienda nuevamente corresponde a un hogar particular (y sólo uno) información ésta compatible y comparable con los censos de 1980 y 1960 y aun con la Encuesta de Hogares aunque con alguna mínima salvedad.

b) Viviendas del tipo "inquilinato"

A pesar de las dificultades derivadas de la ambigüedad de su definición, el censista deberá identificar a todos los hogares que habitan el inquilinato, con independencia del número de piezas que utiliza cada uno de aquellos, único modo de hacer comparable la información con la de 1980.

Deberán entonces lógicamente existir en cada casa de inquilinato no menos de cuatro hogares censales que se computarán como cuatro viviendas particulares identificadas cada una bajo el nombre de "piezas de inquilinato".

c) Vivienda tipo "Hotel" o "Pensión"

Deberá estudiarse entre las instrucciones que se proveen al censista precisiones acerca del modo de diferenciar "Hoteles" y casas de "pensión" en el sentido aludido en el punto 2.2 de los "verdaderos" hoteles o pensiones turísticos o de paso.

d) Tipo de Servicio Sanitario

Sugerimos mejorar las instrucciones del censista en relación con la clasificación de las unidades de vivienda en términos de si tiene o no tiene baño (Ver punto 2.2).

CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS DE LA POBLACION CARACTERISTICAS EDUCACIONALES

- Evaluación de la declaración por sexo y edad en el Censo de 1980. Especial referencia a la edad de 0 años.
- La cobertura del Censo de 1980 en comparación con la de los censos de 1960 y 1970.
- La fecundidad según los datos recogidos por el Censo de 1980.
- La mortalidad al comienzo de la vida en Argentina según los datos de los Censos de 1970 y 1980.
- Comentarios sobre los temas educacionales del Censo Nacional de Población y Vivienda de la Argentina, 1980.

EVALUACION DE LA DECLARACION POR SEXO Y EDAD EN EL CENSO DE 1980

Especial referencia a la edad de 0 años

María Josefina Elsa Cerisola*

Introducción

En los países en vías de desarrollo, los censos de población son, a menudo, la única fuente de información demográfica de que se dispone.

En Argentina, no fue ésta la situación planteada hasta la década de 1970. Además de las estadísticas censales, para el período 1947-70, al menos, se contaba con datos de registro y de migraciones internacionales que, aunque no exentas de inexactitudes, permitían recomponer la población mediante el método de la Ecuación Compensadora, es decir, utilizando datos reales de nacimientos, defunciones y saldos migratorios internacionales para los períodos intercensales.

Con posterioridad al año 1970, el deterioro de las estadísticas dinámicas, por causas que no es dado analizar aquí, dificulta recomponer lo ocurrido con la evolución de la población argentina, y exigirá para ello, de análisis previos muy detallados y cuidadosos sobre el comportamiento de las variables fundamentales. Será a partir de datos censales y mediante la aplicación de metodologías pensadas para países cuyo grado de desarrollo estadístico había sido superado por nuestro país, ya en los años posteriores a 1950, que podrá reconstruirse lo ocurrido en el último decenio.

Por lo tanto, al finalizar el mismo, el relevamiento censal de 1980 aparece como un elemento más que indispensable para llenar un vacío de la información correspondiente a un lapso que, por otra parte, presenta características atípicas en lo que hace al comportamiento histórico observado en dos de las variables demográficas fundamentales:

- a) La fecundidad, decreciente desde principio de siglo, parece estar afectada por cambios en su tendencia, a través de un aumento no esperado del número anual de nacimientos registrados. Esto se detecta a partir de 1976 y luego de un quinquenio que se caracteriza por la falta de estadísticas de registro (para el total del país) lo que dificulta aún más su análisis.
- b) En migración internacional se carece de información a partir de 1976, a lo que se debe agregar que, en el primer quinquenio (1970/75) los datos disponibles son ineficientes en lo que hace a su cabalidad (sobre todo en las estadísticas de egreso) y se empobrecen en sus posibilidades analíticas al eliminarse clasificaciones de variables prioritarias, tales como el sexo y la edad.

Todo esto ocurre en el marco de un período en el que no faltan situaciones concomitantes poco comunes en lo que hace a la migración internacional. Lo antedicho explica por qué el Censo de 1980, además de ser evaluado para su ajuste, merezca ser analizado cuidadosamente, ya que deberá servir de punto de referencia para el estudio de un período para el que no se cuenta con otras fuentes confiables en las que basarse, para analizar los niveles y tendencias de sus componentes demográficas.

Objetivos del trabajo

El presente enfoque está dirigido a analizar una de las más frecuentes fuentes de error en el contenido de los censos, aquéllas que hacen a la declaración por sexo y edad de la población.

La importancia de esta evaluación es prioritaria y responde a la utilidad del dato, dado que:

- 1) El resto de las variables investigadas en el censo son, en general, diferenciales por sexo y edad de las personas.
- 2) Contar con una correcta estructura por edad y sexo es indispensable para preparar proyecciones de población y otros indicadores demográficos.

En el caso particular del censo de 1980 aparecen otros factores intervinientes que vale la pena tener en cuenta para evaluar su efecto sobre los resultados.

- 1) En lo que hace a la declaración de la edad específicamente.
 - Se suprime la pregunta control sobre fecha de nacimiento, usada en censos anteriores.
 - Al mismo tiempo, el uso de lectura óptica en el procesamiento de los datos, introduce la utilización de un sistema de marcas a aplicar por el censista, para la anotación de la edad declarada por el censado.
- 2) Con respecto a la metodología general se introduce el uso del muestreo en la etapa del relevamiento, lo que da lugar a la aplicación de dos formularios de diferente diseño.
 - a) Un cuestionario básico (cuestionario B) que incluye un reducido número de preguntas, entre ellas el sexo y la edad, aplicado a la población no seleccionada para la muestra.
 - b) Un cuestionario ampliado, para la investigación del resto de las variables (cuestionario A) utilizado en las áreas seleccionadas para la muestra y en aquellas provincias donde el censo se realizó a universo.

Ambos cuestionarios si bien muy semejantes en la formulación de las preguntas comunes, no son idénticos en el estricto sentido del término ya que, por razones de diseño, difieren en detalles tales como la ubicación de las instrucciones para la anotación de la edad por el sistema de marcas. El efecto de esta particularidad sobre los resultados censales fue analizado, y se comenta en el Capítulo II del presente trabajo.

Lo antedicho nos lleva a darle a este estudio un triple enfoque que permite detectar:

- 1) Posibles desvíos de la estructura por edades, provenientes de la declaración del censado, que puede estar sesgada por preferencia de dígitos, tendencia al redondeo, etc., y que no se corrige con una pregunta testigo, como en censos anteriores.
- 2) Errores cometidos por el censista en el uso del sistema de marcas, ya sea por mala interpretación de las instrucciones o por dificultades en la ubicación de éstas en el formulario.
- 3) Verificar la posible asociación entre el diseño del "instrumento de medida" (en este caso, la boleta censal) y la mala captación del dato en edades particularmente sesgadas en los censos, como es la de niños menores de 1 año.

Fuentes de los datos utilizados

- 1) Censo Nacional de Población de 1960.

- 2) Censo Nacional de Población, Familias y Viviendas 1970 (Resultados obtenidos por muestra).
- 3) Censo Nacional de Población y Vivienda de 1980, Serie B, Características Generales.
- 4) Formularios Estadísticos de Nacidos Vivos y de Defunciones de menores de 1 año, 1980, (Capital Federal y Santa Fe).

Metodologías utilizadas

Se describen en los capítulos correspondientes.

Contenido

Los objetivos que se señalaron son desarrollados en dos capítulos que se resumen en un tercero, que puntualiza algunas conclusiones.

El Capítulo I está referido al análisis de los cambios observados en la estructura de edades por efecto de los sesgos que introduce el censo (ya sea por su tendencia al redondeo o a la preferencia de dígitos), medida a través del índice de N. Unidas y de Myers. Se hacen comparaciones con relevamientos anteriores, donde se preguntó, además de la edad, la fecha de nacimiento.

El Capítulo II se ocupa específicamente del posible efecto del instrumento de medida en los resultados censales, especialmente en aquellos referidos a la declaración de la edad, en los niños menores de 1 año.

Por último, se puntualizan algunas conclusiones de orden práctico, que deberían tomarse en cuenta para relevamientos futuros.

CAPITULO I

1. Situación de Argentina en los Censos Nacionales de 1947, 1960, 1970 y 1980

1.1 Declaración de la edad en años cumplidos

Hasta el Censo de 1970 la edad fue investigada mediante dos preguntas:

- fecha de nacimiento
- edad, en años cumplidos el día del censo

En los tres primeros censos, previamente a la codificación, se efectuaba la revisión de los cuestionarios en los que, además de verificarse y corregirse la edad, mediante la comparación entre ambas preguntas, se analizaba la coherencia de la misma con el resto de las respuestas dadas por el empadronado y en relación con el grupo familiar.

En el Censo de 1980 se utilizaron cuestionarios para lectura óptica, en los que el censista marcó mediante un código dado, la edad declarada a la fecha del censo. No hubo revisión previa al procesamiento y sólo fueron distribuidos un escaso número de edades no especificadas (1,88 por ciento) mediante procedimientos aleatorios de computación, encuadrados dentro de ciertos límites dados por otras características del censo, tales como, escolaridad, actividad económica, fecundidad, etcétera.

Como cabe esperar, y se comprobará más adelante, en los censos pasados hubo una mayor probabilidad de exactitud, pero con un costo mucho mayor y, sobre todo, con una alta inversión de tiempo.

1.2 Declaración del sexo

La captación de esta característica no ofrece variantes entre los cuatro censos y en los casos en que el mismo apareció omitido fue asignado a posteriori, en función de otras características diferenciales. Este criterio aplicado en forma manual hasta 1970 y por computación en 1980, fue el mismo en todos los casos que nos ocupan.

1.3 Procedimientos de evaluación del sexo y la edad

Fueron utilizados dos procedimientos:

- a) Método de Naciones Unidas (INU). Este método también denominado "índice de exactitud edad-sexo" se compone de tres partes:
- Índice de regularidad de los sexos
 - Índice de regularidad de la edad para varones
 - Índice de regularidad de la edad para las mujeres

No es propósito describir en este trabajo el procedimiento de elaboración de dicho índice, sino destacar que aun con las limitaciones que el mismo implica, además de involucrar ambas variables (edad y sexo) permite elaborar un indicador resumen y, mediante una escala cualitativa dada y aceptada internacionalmente, tener un buen indicador para evaluar la calidad de los datos y efectuar comparaciones entre países en etapas similares de tiempo y en distintos tiempos para el mismo país.

Cuadro 1.— Categorización cualitativa de los índices resumen de Naciones Unidas (INU)

Valores	Calificación
Hasta 20.0	Bueno
de 20.0 a 39.0	Regular
de 40.0 y más	Malo

- b) Método de Myers, de preferencia de dígitos, entre 0 y 9.

Este método permite medir la tendencia al redondeo, en edades terminadas en 0 ó en 5, y detectar, además, preferencia de alguno de ellos, como final de edades declaradas, en desmedro de otro.

Lo mismo que el anterior, este método conduce a un valor numérico resumen; que llevado a una escala cualitativa facilita las comparaciones sobre la calidad del dato. (Cuadro 2).

Cuadro 2.— Categorización cualitativa de los índices de Myers

Valores del índice resumen	Nivel de atracción
0.0 — 5.0	Bajo
5.1 — 15.0	Mediano
15.1 — 30.0	Alto
30.1 y más	Muy alto

En el Censo de 1980 se introdujeron cambios en la metodología de captación y elaboración de datos básicos respecto de los censos anteriores.

La aplicación de los índices nos permitió medir el deterioro sufrido por la calidad de los resultados y evaluarlo en función de la marcada aceleración de los tiempos de procesamiento.

Dentro de esta escala los resultados para Argentina en los distintos censos y en relación con otros países se resumen en los Cuadros 3, 4, 5 y 6.

Cuadro 3.— Ubicación de Argentina según el INU entre 1950 y 1980, en relación con otros países

Años	Países	INU	Categoría
(1) 1950	Argentina	17,7	Bueno
	E.E.U.U.	11,0	Bueno
	Suecia	11,9	Bueno
	México	35,3	Regular
	Brasil	23,4	Regular
	C. Rica	28,6	Regular
1960	Argentina	12,3	Bueno
	E.E.U.U.	12,6	Bueno
	Suecia	13,3	Bueno
	México	25,7	Regular
	Brasil	19,3	Bueno
	C. Rica	24,5	Regular
1970	Argentina	10,3	Bueno
	E.E.U.U.	13,7	Bueno
	Suecia	17,1	Bueno
	México	18,7	Bueno
	Brasil	11,4	Bueno
	C. Rica	20,7	Regular
1980	Argentina	12,3	Bueno

(1) Los datos de Argentina corresponden al Censo de Población de 1947.

Cuadro 4.— Ubicación de Argentina según el índice de Myers, entre 1950 y 1980, en relación con otros países

Años	Países	IMy	Nivel de atracción
(1) 1950	Argentina	1,2	Bajo
	E.E.U.U.	3,5	Bajo
	Suecia	1,3	Bajo
	México	31,5	Muy alto
	Brasil	14,2	Mediano
	C. Rica	17,4	Alto
1960	Argentina	2,2	Bajo
	E.E.U.U.	1,1	Bajo
	Suecia	1,1	Bajo
	México	25,9	Alto
1970	C. Rica	11,2	Mediano
	Argentina	1,7	Bajo
	E.E.U.U.	1,1	Bajo
	Suecia	0,6	Bajo
	México	17,0	Alto
	Brasil	10,1	Mediano
1980	C. Rica	10,2	Mediano
	Argentina	2,9	Bajo

(1) Los datos de Argentina corresponden al Censo de 1947.

Cuadro 5.— Dígitos de atracción en la declaración de la edad, en los Censos de Argentina entre 1947 y 1980

Dígito terminal	Años			
	1947	1960	1970	1980
0	- 0.1	0.7	0.6	0.9
1	- 0.2	- 0.4	- 0.2	- 0.8
2	0.0	- 0.2	- 0.2	0.0
3	0.0	- 0.2	- 0.1	- 0.1
4	0.2	- 0.2	- 0.2	- 0.2
5	- 0.1	0.2	0.1	0.4
6	0.3	0.0	- 0.1	- 0.1
7	0.1	0.0	- 0.1	- 0.1
8	- 0.2	0.1	0.1	0.2
9	- 0.1	- 0.1	0.0	- 0.1

Cuadro 6.— América Latina y Argentina: preferencia de dígitos por sexo para el período censal 1950 — 1980

Años y sexo	América Latina	Argentina
(1) 1950		
Total	0.5.8	4.6.7
Varones	0.5.8.2	—
Mujeres	0.5.8	—
1960		
Total	0.5.8.2	0.5.8
Varones	0.5.8.2	0.5.8
Mujeres	0.5.8	0.5.8
1970		
Total	0.5.8.2	0.5.8
Varones	0.5.8.2	0.5.8
Mujeres	0.5.8.2	0.5.8
1980		
Total	—	0.5.8
Varones	—	0.5.8
Mujeres	—	0.5.8

(1) Los datos de Argentina corresponden al Censo de 1947.

1.4 Análisis de resultados

a) Índice de N. Unidas

Como puede observarse en el Cuadro 3, el censo de Argentina de 1947, está incluido en la categoría de "Bueno", y a la par de países como EE. UU. y Suecia, con una tradición censal mucho mayor.

En esa etapa, otros países de América Latina como Brasil, C. Rica y México (en ese orden) sólo alcanzan la condición de "Regular".

En 1960 el Censo de Población de Argentina vuelve a merecer la misma clasificación acortando diferencias con los países de mayor desarrollo y colocándose aún con un valor índice (INU) por debajo de ellos. Brasil mejora su calificación sin alcanzar todavía los niveles de Argentina.

En 1970 continúa la misma tendencia, alcanzando el punto más bajo de su índice (10,3 por ciento).

Este avance en la exactitud en la declaración de la edad, tiene que ver seguramente con la experiencia censal ganada ya que, a partir de 1950, el país, siguiendo las recomendaciones de N. Unidas al respecto, hace relevamientos censales periódicos cada 10 años, con el mantenimiento de la pregunta testigo sobre fecha de nacimiento y con otras condiciones del medio, tales como la reducción de las tasas de analfabetismo, el proceso de urbanización, etcétera.

En 1980 el índice revierte su tendencia declinante y sube un 19,4 por ciento respecto a 1970 sin perder su calificación de Bueno, y retrocediendo al nivel alcanzado en 1960, pero ahora, sin pregunta testigo, sin revisión previa y con un aceleramiento en el proceso de producción realmente notable. Los resultados finales fueron publicados en el lapso previsto de 3 años.

b) Índice de Myers

Este índice mide la preferencia de dígitos respecto a la cifra final de la edad declarada por el

censado, incluyendo de hecho la tendencia al redondeo en edades terminadas en 0 y 5 (vicio muy común).

Para Argentina esta tendencia es poco significativa en todos los censos que nos ocupan. En 1980 el cambio en la metodología, lo desmejora un poco, sin que ello implique modificaciones notables.

Los resultados pueden observarse en los Cuadros 4, 5 y 6.

La tendencia al redondeo en valores terminados en 0 y 5 es inferior al 1 por ciento respecto a los valores esperados, y se observa una ligera preferencia por la terminación en 8.

Puede observarse también que estas cifras de atracción, 0, 5 y 8, más la terminación en 2, se dan como una constante para A. Latina y no son diferenciales por sexo. (Cuadro 6)

La aplicación de los índices de N.Unidas y de Myers permiten afirmar entonces que la aceleración de los tiempos del procesamiento, que fue prioritaria en la planificación del Censo de 1980, cumplió su objetivo sin un deterioro notable en lo que a la estructura de edades se refiere.

Sin embargo, no puede dejar de señalarse aquí que el uso de la codificación previa por medio de un sistema de marcas, a cargo del censista, requiere una especial atención en la etapa de instrucción de los mismos y un riguroso control del funcionamiento del cuestionario censal en terreno, a través de pruebas piloto, que permitan detectar y disminuir los errores de interpretación de los censistas, ya que, en definitiva, estos últimos resultan un factor intermedio de gran peso, entre la verdad investigada y los resultados obtenidos.

En el capítulo siguiente se describen las consecuencias a que dio lugar una aparente ligera modificación en la ubicación de las instrucciones (para recoger la edad de niños de menos de 1 año) entre el cuestionario B y el cuestionario A.

Esta modificación implicó un sesgo importante en la declaración de niños menores de 1 año, no omitidos por el censo, pero registrados con edades equivocadas.

La prevención de tiempos para efectuar pruebas piloto en la etapa de planificación lo hubiera evitado.

CAPITULO II

1. Errores en la declaración de 0 años

La reseña que aquí se presenta es el producto de una investigación realizada en el período de elaboración censal.

A medida que fueron siendo obtenidos los tabulados por sexo y edad para cada jurisdicción, se observó que la edad de 0 año aparecía disminuida en valores absolutos con respecto al resto de las edades del grupo quinquenal de 0-4 años.

Resultaba llamativo que esta situación se presentara en aquellas provincias en las que se aplicaba el cuestionario B, en áreas no seleccionadas para la muestra y en un período de supuesta natalidad creciente.

Surgió entonces la posibilidad de controlar la integridad del dato resultante en el censo con otra fuente de información: el registro de nacimientos en un área con un índice de omisión en la inscrip-

ción, supuestamente baja, dado el alto porcentaje de los mismos ocurridos en centros asistenciales, de declaración obligatoria, la Capital Federal. En una segunda instancia se efectuó una prueba similar en la provincia de Santa Fe, con resultados muy similares.

El objetivo del trabajo no fue poder medir una supuesta falta de declaración de niños menores de 1 año en el censo, aunque una aproximación de ella se obtuvo como subproducto, sino verificar la hipótesis de una probable asociación entre los errores de declaración u omisión y el tipo de cuestionario aplicado.

1.1 Metodología utilizada

- a) Se seleccionó una muestra de azar sistemático de 1 en 50, formularios estadísticos de nacimientos vivos, inscriptos en el Registro Civil, ordenados cronológicamente y por circunscripción de inscripción.

La condición para entrar en la muestra fue que el nacimiento ocurrido el año anterior al censo, proviniera de madre con residencia declarada en la Capital Federal. En caso de que el formulario seleccionado no cumpliera con dichas condiciones se buscaba el próximo siguiente que sí la cumpliera.

- b) Una vez seleccionados los formularios de nacido vivo de madres residentes, se ubicó a través de la cartografía censal, a nivel de segmento (aproximadamente 20 unidades de viviendas), aquella correspondiente al domicilio declarado por la madre en el registro civil.

- c) Obtenida así la boleta censal buscada se siguieron los pasos que se detallan:

- Verificación de la presencia de la madre y/o la familia, en el domicilio, a la fecha del censo, a través del nombre y otros datos comunes a ambas fuentes.
- Inclusión o no en la boleta censal del niño declarado en el registro civil.
- Verificación del sexo del menor declarado.
- Control de la declaración de la edad según las marcas efectuadas por el censista y la fecha de nacimiento anotada en el formulario del registro.
- Falta de marcas en la declaración de la edad (edad no declarada o no registrada).
- Tipo de cuestionario censal utilizado.
- Actividad económica de la madre.
 - Este rubro se analizó a posteriori para relacionarlo con la posible omisión de la misma en la boleta censal, por tratarse de personal de servicio doméstico cuyo cambio de domicilio pudo tener lugar entre el día de la inscripción del nacimiento y el día del censo.

1.2 Resultados obtenidos

Total en la muestra de formularios de nacido vivo, ocurridos en Capital Federal de madres residentes	1635
Boletas censales localizadas según el domicilio de la madre declarado en el Registro Civil.	1437
Madres localizadas en la boleta censal	1117
Total de niños efectivamente censados.	1067

1.3 Desarrollo del análisis

- a) Se encontró que de los formularios del Registro Civil, no pareados con la boleta censal, un alto porcentaje pertenecía a madres que se declararon residentes en Capital Federal, en el momento de la inscripción del nacimiento, tenían como actividad económica servicio doméstico, lo que aumenta la probabilidad de que la misma hubiera cambiado de domicilio a la fecha del censo.

- b) Se supuso que una parte de los casos de madres localizadas cuyo hijo no apareció en el censo, podía corresponder a niños fallecidos antes del día del censo.
Así, sobre 1117 madres localizadas, 47 casos (el 4,2 por ciento) omitían la declaración del hijo en el censo.
Se recurrió entonces al análisis de las actas de defunción de menores de 1 año, comprobándose que, de los 47 casos de niños faltantes en el censo, 21 habían fallecido y 26 correspondían a niños efectivamente omitidos, por lo que el porcentaje de faltantes bajó a 2,3 por ciento.
- c) De los 1067 niños efectivamente censados se pasó a revisar la forma en que el censista marcó la edad en el cuestionario censal.
De ellos se comprobó que: 10 por ciento tenían errores en la marcación de la edad.
De éstos: 9 por ciento marcaron los meses de edad, como si fueran años.
Y el: 1 por ciento no hizo marca alguna
- d) Todos los casos con error en marcación de la edad - el 100 por ciento - pertenecieron al cuestionario B, con instrucciones para la marcación correcta de los menores de 1 año en el reverso de la boleta censal, no al lado de la pregunta como se leía en el cuestionario A.

1.4 Conclusiones

- a) Los resultados analizados permiten inferir la decisiva importancia que tuvo en los errores cometidos la inadecuada ubicación de las instrucciones para la edad de 0 año en el cuestionario B (reverso de la boleta).
El 100 por ciento de niños menores de 1 año efectivamente censados, pero con edad mal marcada, lo fueron en cuestionario de tipo B.
La instrucción indicaba que la edad en meses debía marcarse como 0-0.
En lugar de ello se marcó de 0 - 1 a 1 - 1, según los meses declarados, entre 1 y 11. Este error con alta concentración en 1 año afectó a todo el grupo de edades. (Cuadro 7).
Se comprobó así en la práctica una de las normas que las N. Unidas recalcan en sus recomendaciones censales.
La eficacia de las instrucciones aumenta cuando se ubican al lado mismo de la pregunta.
- b) Este problema se hubiera salvado de contarse con el tiempo suficiente para realizar censos piloto, que permitieran perfeccionar la boleta censal, situación que no fue la del Censo de 1980.
- c) La omisión (2,3 por ciento) también corresponde al cuestionario B, en los casos analizados. La pregunta sobre hijos tenidos en el último año, incluida solo en el cuestionario A, evitó, seguramente, las omisiones involuntarias por falta de memoria del declarante, ya que no se detectaron omisiones en dichos cuestionarios.

Cuadro 7.— Distribución porcentual de errores de marcación en los menores de 1 año, según edad que afectó

Edad	Distribución porcentual del error
Total de errores	100,0
1 año	82
2 "	2
3 "	3
4 "	4
5 "	2
6 "	1
7 "	
8 "	2
9 "	
10 "	1
11 "	2

CONCLUSIONES GENERALES

La experiencia del Censo de 1980 dejó algunas enseñanzas que resulta útil capitalizar para futuros relevamientos:

- 1) El uso del muestreo en terreno, además de resultar eficiente en sí mismo para la aceleración de los tiempos de relevamiento y procesamiento de los datos, tuvo una ventaja indirecta que vale la pena destacar: obligó a un mejor ajuste de la cartografía censal, la que resultó beneficiosa no sólo en el relevamiento, sino en todas las etapas posteriores de elaboración.

El pareo entre boletas censales y formularios de Registro Civil (Cap. II) se vio muy facilitado por el ordenamiento de los cuestionarios censales, en función de la cartografía.

- 2) La supresión de preguntas testigo en lo que hace a la edad no restó eficacia a las respuestas, y puede considerarse acertada.
- 3) Los cambios de metodología en el procesamiento de los datos a través de un sistema de marcas precodificadas, en la etapa del relevamiento, aumenta las necesidades de una muy cuidadosa capacitación de los censistas y de instrucciones escritas, preferentemente, al lado mismo de la pregunta, dado que el carácter masivo del operativo hace que en muchos casos, estas últimas sean los únicos elementos de referencia con que aquellos cuentan en el momento de recoger la información.
- 4) Cuando se utiliza más de un cuestionario, como en el caso del Censo de 1980, debe asegurarse que las variables investigadas en una y otra boleta censal lo sean de manera idéntica, no aproximada, aunque ello implique una complicación adicional a los problemas de diseño. Los datos resultantes así lo requieren.
- 5) La instrucción al censista para la aplicación del cuestionario básico, no por ser aparentemente

- más sencillo, debiera ser menos cuidadosa. El sesgo introducido en los datos de 0 año, concentrado en los casos en que se usó este cuestionario, justifica esta prevención. (Ver Cap. II).
- 6) La planificación de pruebas piloto para cada una de las etapas del censo no debieran obviarse, por ninguna circunstancia, y debieran hacerse en zonas de distinto desarrollo socioeconómico.
 - 7) La experiencia recogida en cada relevamiento censal debe quedar escrita, y la planificación del próximo censo, comenzar con una cuidadosa revisión de las enseñanzas capitalizadas.

BIBLIOGRAFIA

- CELADE, *Métodos de evaluación en los censos de población; algunas aplicaciones hechas por CELADE*, Serie A, N° 83, Santiago, Chile, 1968.
- Myers, R. J., "Errors and Bias in the Reporting Ages in Census Data" en *Hand book of Statistical Methods for Demographer*, U. S. Department of Commerce, Washington, D. C. (Preliminary Third-Edition Printing), 1960, págs. 115-125.
- Naciones Unidas, *Métodos para evaluar la calidad de los datos básicos destinados a los cálculos de la población*, Manual II, Nueva York, 1952.
- CELADE, Jorge E. Kamps E., *La Declaración de la Edad en los Censos de Población de la América Latina*. Serie C, N° 1004, San José, Costa Rica, 1976.

COMPARACION ENTRE RESULTADOS DE LOS CENSOS DE 1960, 1970 y 1980**Jorge L. Somoza*****LA FECUNDIDAD SEGUN LOS DATOS RECOGIDOS POR EL CENSO DE 1980****Sonia Mychaszula******LA MORTALIDAD AL COMIENZO DE LA VIDA SEGUN LOS DATOS DE LOS CENSOS DE 1970 y 1980****Alicia Maguid*******Introducción**

En este documento se presentan tres ejercicios que utilizan información demográfica proveniente del último Censo Nacional de Población de Argentina, realizado en 1980.

En el primer trabajo se trata de evaluar la cobertura del censo de 1980. Para ello, se compara la población nativa argentina proyectada por sexo y grupos de edad, a partir de los datos censales de 1960 y 1970, con los resultados sobre argentinos nativos que dio el relevamiento de 1980.

En los siguientes se aplican métodos indirectos que permiten obtener estimaciones de la fecundidad y de la mortalidad en los primeros años de la vida, en base a la información relevada en los censos de población, mediante preguntas específicas aplicadas a las mujeres en edad reproductiva.

El ejercicio referido a la fecundidad apunta a conocer el nivel y la estructura de la misma a la fecha del censo, a fin de evaluar la coherencia de los resultados así obtenidos con los provenientes de otras fuentes independientes, tales como los Registros de Estadísticas Vitales y las Proyecciones de Población INDEC-CELADE.

En el último ejercicio, se calcula la probabilidad de morir desde el nacimiento hasta los 5 años de vida, a partir de datos de los censos que se realizaron en Argentina en 1970 y 1980.

Las estimaciones se refieren aproximadamente al período 1957-1980 y se comparan con las derivadas de las tablas de vida elaboradas en la Proyección INDEC-CELADE, para el mismo intervalo temporal, a fin de evaluar, en un primer intento, la calidad de la información sobre hijos tenidos e hijos sobrevivientes recabada en ambos censos.

* CENEP
** CENEP
*** INDEC

1. LA COBERTURA DEL CENSO DE 1980 EN COMPARACION CON LA DE LOS CENSOS DE 1960 y 1970

El ejercicio realizado, cuyos resultados resumidos aparecen en el Cuadro 1, consiste en estimar a 1980 el número de argentinos nativos a partir de los resultados de los censos de 1960 y 1970, tomando en cuenta los nacimientos y las muertes producidas entre esos años y 1980, y comparar los resultados de ese cálculo con las cifras, sobre argentinos nativos, que dio el censo levantado en 1980.

Si la información de todas las fuentes fuera correcta y si no se hubiesen producido migraciones internacionales de los argentinos, nacidos en el país, los números provenientes de las proyecciones a partir de 1960 y 1970, deberían coincidir con los resultados dados por el último censo o, mejor dicho, las diferencias entre los valores comparados deberían ser insignificantes y atribuibles, por ejemplo, al hecho de que los tres censos no se levantaron en el mismo día del año censal.

Estamos lejos de que tal situación se presente. Las proyecciones muestran valores próximos entre sí. Considerando el total de ambos sexos éstos son 25.637.545, si la base es 1960, y 25.675.630, si se parte de 1970. Frente a estos dos valores el resultado del censo de 1980 es 26.023.534, una cifra que supera las anteriores en 350.000 personas, tomando números redondos.

Es sorprendente este resultado que tomado desprevenidamente estaría indicando que a lo largo de los períodos 1960-1980 y 1970-1980 hubo reingreso al país de argentinos que habitaban en el exterior. La opinión generalizada es que se produjo un movimiento de sentido contrario, es decir, que fueron muchos los argentinos que emigraron a lo largo de las dos décadas anteriores a 1980.

¿Cómo puede explicarse este resultado inesperado?

Antes de hacer algunos comentarios sobre posibles errores en la elaboración de las proyecciones, conviene constatar que la diferencia comentada, mayor número de argentinos nativos censados en 1980 que los que podían esperarse según los censos de 1960 y 1970, se presenta tanto entre los hombres, como entre las mujeres, siendo mayor en este último caso, como puede verse en el Cuadro 1.

La diferencia no puede deberse a errores en el número de nacimientos considerados entre 1960 y 1980 y las muertes experimentadas entre ellos, ya que aun prescindiendo de este componente y considerando, consecuentemente, sólo la población de más de 20 años, el exceso del censo del 80, sobre las proyecciones se pone también de relieve.

Tampoco puede pensarse que las muertes supuestas, que disminuyen los valores proyectados, hayan sido groseramente exageradas produciendo, por esa razón, un número proyectado a 1980 menor al real. Es muy poco probable que esto haya ocurrido. Más bien podría pensarse que haber utilizado la información proporcionada por el registro de muertes, sin corrección por presunta omisión, hubiera conducido a valores exagerados, antes que subestimados.

La duda que queda, y no es posible aclarar, es que en los censos anteriores se cometió un error sistemático y de sentido contrario al producido en el último censo en la pregunta de "lugar de nacimiento". Habría personas nacidas en el país que declararon haber nacido en el exterior, en los censos anteriores, o, contrariamente, personas nacidas en el exterior que habrían declarado a la Argentina como su país de nacimiento. La experiencia censal indica que generalmente este tipo de error no cambia de un censo a otro, sino que tiende más bien a repetirse. En el caso de la pregunta considerada parece más plausible que el error sea declarar como país de nacimiento la Argentina, por parte de algunos inmigrantes de países vecinos, cuya permanencia en el país no es legal. En consecuencia lo más probable es que esto haya sucedido en los tres censos, no solamente en el último.

Creemos que la explicación más plausible, una vez descartados los errores comentados antes, por las razones dadas, es que el censo de 1980 tuvo un grado de cobertura superior al de los que le precedieron.

En el terreno ya de las conjeturas puede pensarse que una operación que se efectuó por muestreo en gran parte de la población exigió de una precisión cartográfica, que no tuvieron los censos anteriores. Esto, una buena cartografía, debe contribuir a una enumeración más completa. También contribuye a ello un cuestionario breve y sencillo, como lo fue el empleado en la enumeración de la población que no fue seleccionada en la muestra.

En conclusión: creemos que la diferencia encontrada entre valores proyectados sobre la base de los censos de 1960 y 1970 y el dado por el censo de 1980, de la población nacida en el país, constituye una indicación clara de que el último censo enumeró la población en forma más completa de los dos que le precedieron.

Cuadro 1.— Argentinos nativos en 1980 según tres fuentes

Edad en 1980	Proyectados a partir de datos del censo de 1960	Proyectados a partir de datos del censo de 1970	Censados en 1980	Diferencias	
	(1)	(2)	(3)	(3) - (1)	(3) - (2)
AMBOS SEXOS					
0-4	3.230.008 (x)	3.230.008 (x)	3.228.782	- 1.226	- 1.226
5-9	2.752.541 (x)	2.752.541 (x)	2.751.957	- 584	- 584
10-14	2.413.495 (x)	2.314.042	2.413.535	40	99.493
15-19	2.287.742 (x)	2.257.413	2.293.329	5.587	35.916
20-24	2.066.991	2.146.200	2.151.365	84.374	5.165
25-34	3.804.447	3.804.421	3.833.768	29.321	29.347
35-44	2.900.580	2.949.969	2.998.380	97.800	48.411
45-54	2.592.756	2.643.853	2.666.151	73.395	22.298
55-64	1.956.212	1.960.895	1.976.930	20.718	16.035
65-74	1.212.564	1.211.587	1.209.484	- 3.080	- 2.103
75 y +	454.796	404.701	499.853	45.057	95.152
0-19	10.683.786	10.554.004	10.687.603	3.817	133.599
20 y +	14.988.346	15.121.626	15.335.931	347.585	214.305
Total	25.672.132	25.675.630	26.023.534	351.402	347.904
VARONES					
0-19	5.421.817	5.353.122	5.395.030	- 26.787	41.908
20 y +	7.215.728	7.312.480	7.401.451	185.723	88.971
Total	12.637.545	12.665.602	12.796.481	158.936	130.879
MUJERES					
0-19	5.261.969	5.200.882	5.292.573	30.604	91.691
20 y +	7.772.618	7.809.146	7.934.480	161.862	125.334
Total	13.034.587	13.010.028	13.227.053	192.466	217.025

(x) Nacimientos proyectados a 1980 menos población extranjera según el censo de 1980.

- Fuentes: — "Estimaciones y proyecciones de población 1950-2025", INDEC-CELADE, Editado por el INDEC, Buenos Aires, 1982.
 — "Censo Nacional de población 1960", Tomo I, Total del País, Dirección Nacional de Estadística y Censos (s/f).
 — "Demographic Yearbook 1977, United Nations, New York, 1978 (muestra del 2 % del censo de 1970).
 — "Censo Nacional de Población y Vivienda 1980", Serie D, Población, Resumen Nacional, INDEC, 1983.

2. LA FECUNDIDAD SEGUN LOS DATOS RECOGIDOS POR EL CENSO DE 1980

En el Censo Nacional de Población y Vivienda de 1980 se hicieron dos preguntas que permiten medir la fecundidad. Una de ellas investiga el total de hijos nacidos vivos tenidos a lo largo de la vida reproductiva, hasta el momento del censo, de todas las mujeres de 14 años y más, información que permite estimar el promedio de hijos tenidos por dichas mujeres a cada edad, lo que se denomina paridez media. La otra, indaga acerca de los hijos nacidos vivos que han tenido las mujeres en edad de procrear durante los 12 meses anteriores al censo. Con estos datos se estiman tasas de fecundidad por edad correspondientes al año anterior al censo y, a partir de ellas, la tasa global de fecundidad que indica el número medio de hijos que tendría una mujer que ha llegado al final de su edad fértil, si desde el inicio y hasta el final de su período reproductivo se encontrara sometida a dichas tasas de fecundidad por edad.

Las respuestas de ambas preguntas suelen presentar errores. Es frecuente que las mujeres de edades avanzadas omitan declarar algunos de los hijos nacidos vivos que han tenido, tal vez porque hayan muerto en un momento muy próximo al nacimiento o muy lejano del censo, o bien, por tratarse de hijos que no viven ya en el hogar. Por otro lado, respecto a los hijos nacidos vivos durante el año inmediato anterior al censo, suele ocurrir que, por la dificultad de precisar el período de referencia, se declaren algunos que no correspondan o no se incluyan otros que sí tendrían que ser declarados.

Si bien ambas informaciones no son estrictamente comparables, es posible construir una medida análoga a la paridez media por edad de las mujeres, a partir de las tasas de fecundidad por edad o fecundidad actual.

Si no hubiera habido cambios de la fecundidad a través del tiempo, el número medio de hijos por mujer a cada edad, P_i , que surge de la primera pregunta, tendría que coincidir con el que se puede calcular acumulando las tasas de fecundidad por edad del último año hasta dicha edad, F_i , siempre que no existieran errores de respuesta.

De la comparación de ambas medidas, además de poder detectar los posibles cambios experimentados por la fecundidad, es posible descubrir la existencia de errores en la información básica cuya corrección conduce a una estimación más exacta del nivel de esta variable.

Los valores de P_i , F_i y P_i/F_i obtenidos para la población de la República Argentina a partir de los datos censales de 1980 se pueden observar en el Cuadro 2.

Es notable la tendencia decreciente que muestran los cocientes a medida que se avanza en la edad de las mujeres. Probablemente, dicho comportamiento sea indicativo de los cambios que se conoce han existido en la fecundidad, decreciente en general pero con tendencia creciente en algunos momentos, entre los cuales se puede citar el período intercensal 1970-80. Esto no es muy coherente con el valor que presenta el cociente correspondiente a las mujeres de 20 a 24 años por lo que se puede pensar, además, en un problema de calidad de los datos básicos.

A fin de poder separar los efectos mencionados sería necesario trabajar con información correspondiente a proporción de madres y tasas de primeros nacimientos ya que éstas resultan menos afectadas por los cambios de la fecundidad.

La gran variabilidad de los cocientes entre las edades 20 a 35 dificulta la elección del factor para corregir el nivel. Se decidió tomar un promedio simple de dichos años lo que otorga gran imprecisión a la estimación.

Con la serie de f_i corregida se obtuvo un nivel de la fecundidad, medido por la Tasa global de fecundidad, de 3,34 aproximadamente, valor bastante cercano al estimado para el período 1975-80 y que no difiere sustancialmente del obtenido a partir de estadísticas vitales para el año 1980. (Ver Cuadro 3).

En el Cuadro 3 se pueden ver las series de tasas de fecundidad por edad correspondientes a cada una de las tres estimaciones como así también las estructuras de la fecundidad que se derivan en cada caso. Los resultados se comparan también en los Gráficos 1 a 4.

Es importante destacar que aún en condiciones no favorables para la aplicación de la técnica fue posible obtener una estimación bastante aproximada de la fecundidad, conclusión interesante para países que no cuentan con buenos registros de estadísticas vitales.

Cuadro 2.— República Argentina, Nivel y Estructura de la Fecundidad según Información Censal 1980

Edad	Mujeres	Hijos nacidos vivos		P_i	f_i	θ_i	$k_i^{(a)}$	F_i	P_i/F_i	$f_i^{(b)}$	f_i
		Tenidos									
		Total	Ultimos 12 meses								
15-19	1.167.647	190.217	67.230	0,1629	0,0576		2,0827	0,1199	1,3585	0,0596	0,0704
20-24	1.124.347	907.284	170.989	0,8069	0,1521	0,2879	2,8587	0,7226	1,1167	0,1575	0,1636
25-29	1.074.218	1.744.401	187.454	1,6239	0,1745	1,0483	3,0193	1,5752	1,0309	0,1807	0,1798
30-34	994.377	2.233.609	133.649	2,2462	0,1344	1,9208	3,1275	2,3411	0,9595	0,1392	0,1344
35-39	869.013	2.300.913	72.011	2,6477	0,0829	2,5928	3,2600	2,8630	0,9248	0,0858	0,0805
40-44	775.702	2.214.389	25.296	2,8547	0,0326	3,0071	3,5474	3,1228	0,9141	0,0338	0,0301
45-49	748.741	2.113.698	8.052	2,8230	0,0108	3,1702	4,4828	3,2184	0,8771	0,0112	0,0090
TGF					3,2240	3,2240				3,3390	3,3390

Notas: La técnica de cálculo utilizada fue la de la razón P/F DE Brass.

(a) Obtenidos a partir de $f_1/f_2 = 0,3786$

(b) Correspondiente a intervalos de edades medio año menores que los que se muestran. El nivel fue corregido con el Promedio de los P_i/F_i correspondientes a los grupos de edades 2,3 y 4.

Fuente: Argentina, Instituto Nacional de Estadística y Censos, 1983.

Censo Nacional de Población y Vivienda 1980. Serie D. Población. Resumen Nacional, Buenos Aires, INDEC, Cuadros: G.2, pág 2, F.3, pág. 70, F.6, pág. 73.

Cuadro 3.— República Argentina. Estimaciones de la Fecundidad según distintas técnicas y fuentes de información. 1980

Edad	Tasas según fuente			Estructura		
	Censo	Proyecciones (1975 - 80)	Estadísticas vitales	Censo	Proyecciones (1975 - 80)	Estadísticas vitales
	(1)	(2)	(3)			
15 - 19	0,0704	0,0794	0,0790	0,1054	0,1182	0,1218
20 - 24	0,1636	0,1765	0,1687	0,2450	0,2626	0,2601
25 - 29	0,1798	0,1829	0,1747	0,2692	0,2722	0,2693
30 - 34	0,1344	0,1293	0,1260	0,2013	0,1924	0,1943
35 - 39	0,0805	0,0737	0,0715	0,1205	0,1097	0,1102
40 - 44	0,0301	0,0252	0,0243	0,0451	0,0375	0,0375
45 - 49	0,0090	0,0050	0,0044	0,0135	0,0074	0,0068
	3,3390	3,3600	3,2430	1,0000	1,0000	1,0000

Fuentes: (1) Tabla 1.

(2) Argentina, Instituto Nacional de Estadística y Censos. Centro Latinoamericano de Demografía, 1982. *Estimaciones y Proyecciones de Población 1950-2025*, Buenos Aires, INDEC, Cuadro 7, pág. 51.

(3) Pantelides, E. A., (CENEP), (Datos suministrados por la autora, de una investigación en curso).

GRAFICO I.

REPUBLICA ARGENTINA

TASAS DE FECUNDIDAD POR EDAD

CENEP

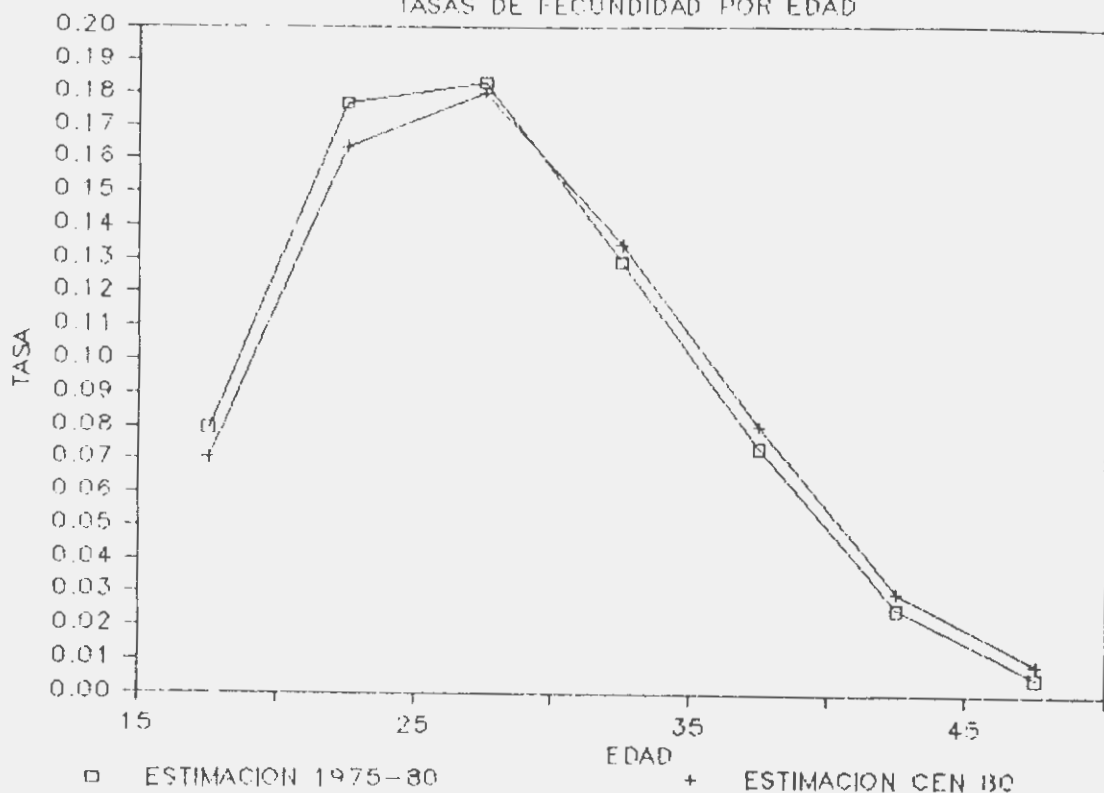


GRAFICO 2.

TASAS DE FECUNDIDAD POR EDAD

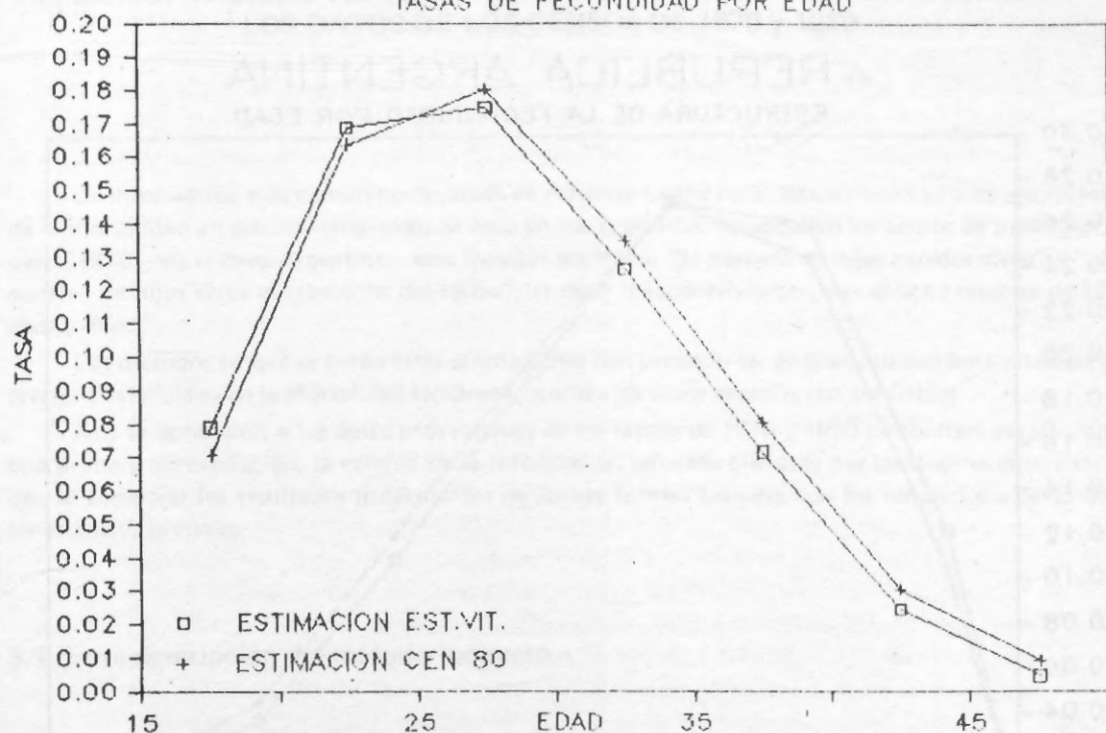


GRAFICO 3.

ESTRUCTURA DE LA FECUNDIDAD POR EDAD

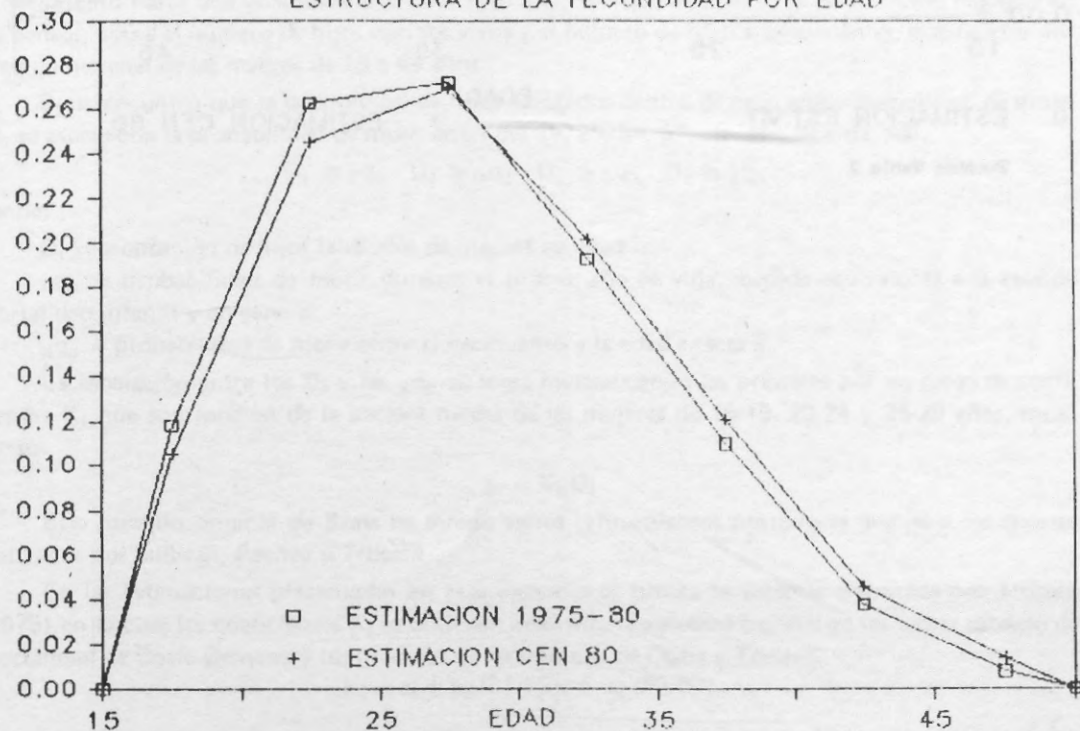
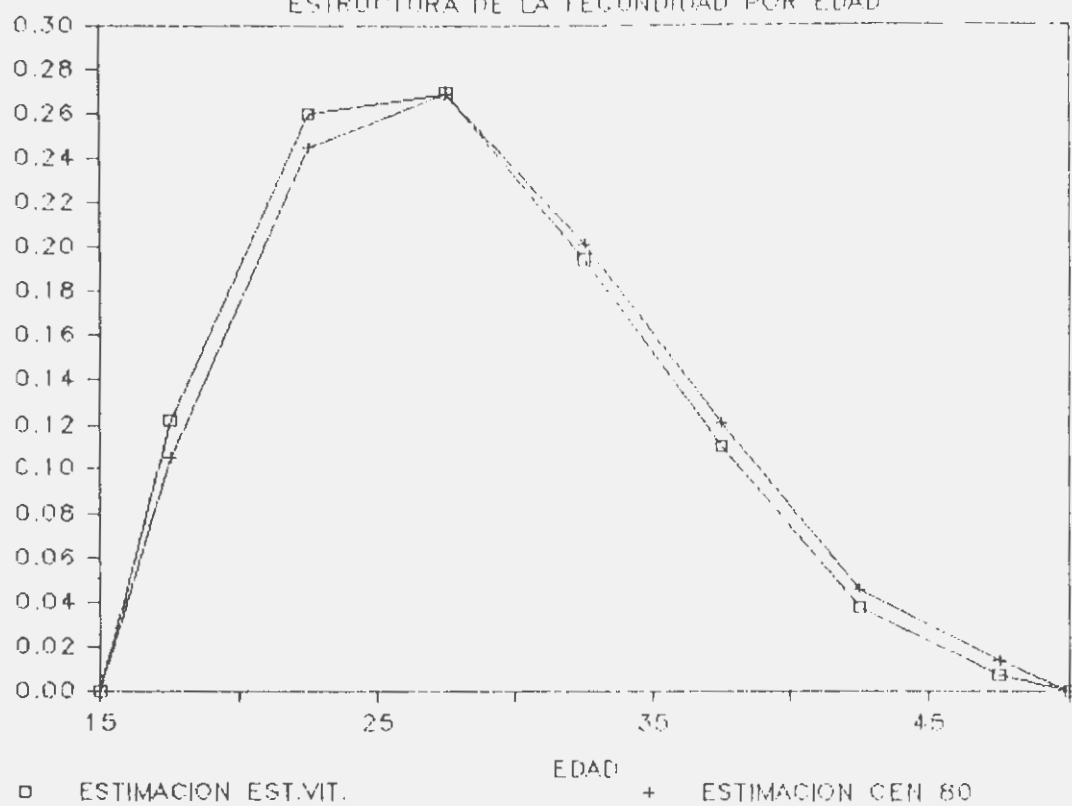


GRAFICO 4.

REPUBLICA ARGENTINA

ESTRUCTURA DE LA FEGUNDIDAD POR EDAD



Fuente: Tabla 2

3. LA MORTALIDAD AL COMIENZO DE LA VIDA EN ARGENTINA SEGUN LOS DATOS DE LOS CENSOS DE 1970 y 1980

La información más comúnmente usada en América Latina para obtener estimaciones indirectas de la mortalidad en edades tempranas, se basa en dos preguntas recogidas en los censos de población, desde 1970 —en el caso Argentino— que indagan acerca de "el número de hijos nacidos vivos" y "el número de hijos vivos al momento del censo", es decir los sobrevivientes, y se aplica a mujeres de 15 años y más.

Los métodos en que se basan estas estimaciones han probado ser de gran utilidad para establecer niveles diferenciales de la mortalidad temprana, cuando los datos censales son confiables.

Así, su aplicación a los datos provenientes de los censos de 1970 y 1980 posibilitará evaluar, en una primera aproximación, la calidad de la información señalada brindada por las mujeres entrevistadas, al comparar los resultados provenientes de ambas fuentes censales con los obtenidos a partir de las estadísticas vitales.

3.1 Breve descripción del método indirecto

En 1968, William Brass elaboró una técnica que permite estimar la probabilidad de morir desde el nacimiento hasta una edad exacta x ($x = 1, 2, 3, 5, 10$ etc.), a partir de la información recogida en los censos, sobre el número de hijos nacidos vivos y el número de hijos sobrevivientes, clasificados por edad quinquenal de las madres de 15 a 49 años.

Brass encontró que la proporción de hijos fallecidos dentro de cada grupo quinquenal de mujeres, se asocia con la probabilidad de morir antes del 1º, 2º, 3º, 5º, etc. año de vida. Así:

$$D_1 \cong {}_1q_0 \quad D_2 \cong {}_2q_0 \quad D_3 \cong {}_3q_0 \quad D_4 \cong {}_5q_0$$

donde:

D_i = proporción de hijos fallecidos de madres en edad i .

${}_1q_0$ = probabilidad de morir durante el primer año de vida, medida equivalente a la tasa de mortalidad infantil y en general.

${}_xq_0$ = probabilidad de morir entre el nacimiento y la edad exacta x .

La asociación entre los D_i y las ${}_xq_0$ se logra multiplicando las primeras por un juego de coeficientes K_i que son función de la paridez media de las mujeres de 15-19, 20-24 y 25-29 años, resultando:

$${}_xq_0 = K_i D_i$$

Este método original de Brass ha tenido varios refinamientos posteriores gracias a los aportes realizados por Sullivan, Feeney y Trussell.

En las estimaciones presentadas en este ejercicio se utiliza la variante elaborada por Trussell (1975) en la cual los coeficientes K_i se obtienen mediante regresiones basadas en las tablas modelo de mortalidad de Coale-Demeny y los modelos de fecundidad de Coale y Trussell.

$$K_i = a_i + b_i (P1/P2) + c_i (P2/P3)$$

El valor de estos coeficientes depende del modelo de Coale-Demeny que se elija y de las x_{q_0} que se deseen estimar.

El aporte principal de Trussell consiste en que elaboró, además un conjunto de regresiones que posibilitan ubicar en el pasado cada x_{q_0} observada, de manera que se pueden establecer aproximaciones a las tendencias pasadas de la mortalidad en los primeros años de la vida para el total de un país y para las subpoblaciones que resulte de interés analizar (por áreas geográficas, nivel de instrucción de las madres, condición socioeconómica del hogar, etc.).

$$\text{Así, } t_j = a_1 + b_1'(P1 - P2) + c_1(P2 - P3)$$

donde t_j = momento del pasado a que se refiere cada estimación. Los coeficientes dependen así mismo del modelo de mortalidad adoptado y de la estructura de la fecundidad.

3.2 Supuestos del método y uso de modelos

Hay que tener presente, cuando se describen los resultados, cuáles son los supuestos que asumen los métodos señalados, para deslindar los efectos provocados por la calidad de los datos de aquellos implícitos al método y modelo utilizados.

Los principales supuestos son:

- El riesgo de morir es función sólo de la edad del niño, es decir es independiente de la edad de la madre o del orden de nacimiento.
- La fecundidad ha permanecido relativamente constante en el pasado reciente.
- La mortalidad ha permanecido relativamente constante o ha estado descendiendo en el pasado reciente, este supuesto lo supera la innovación de Trussell.
- Que el modelo de mortalidad que se adopta sea compatible con la estructura de la mortalidad del país.

3.3 Estimaciones de la mortalidad de los menores de 5 años

La probabilidad de morir entre el nacimiento y los 5 años (${}_0q_5$) para distintas fechas anteriores a los dos últimos censos de población se presentan en el cuadro 4 y en el gráfico 5. En éste se comparan ambas curvas con la correspondiente a las estimaciones derivadas de las tablas de vida elaboradas para el período bajo estudio, por el INDEC y el CELADE¹. (Cuadro 5).

La estimación de la mortalidad en los primeros cinco años de vida se basa en la información brindada por las mujeres de 30 a 34 años, la que se supone está menos afectada por el problema de los diferenciales en la mortalidad según la edad de la madre y por la omisión en la declaración sobre hijos.

Sin embargo, hay que aclarar que la estimación para cada ${}_0q_5$ del período precensal correspondiente, proviene de datos declarados por mujeres de distintos grupos de edades. Así, el último punto de ambas curvas (1970 y 1980) corresponde a la declaración de mujeres de 15 a 19 años que sola

¹ INDEC-CELADE, *Estimaciones y Proyecciones de Población 1950-2000*, Argentina, 1982 y *Boletín Demográfico N° 33*, CELADE, Sgo. de Chile.

mente podrían tener experiencia de hijos a edades en que la mortalidad es relativamente alta y por ende se sobreestima el nivel de la misma. Además en estas edades jóvenes, las mujeres tienden a omitir más la declaración de hijos tenidos. Algo similar ocurre con las mujeres de mayor edad, cuyos hijos estuvieron sometidos a una mortalidad más alta y las que también tienden a olvidar en su declaración los hijos nacidos vivos que murieron a corta edad.

Tomando estas prevenciones, conviene observar para la comparación, las estimaciones correspondientes a los puntos intermedios, que se derivan de la declaración de mujeres de 25 a 39 años y que corresponden aproximadamente a los años 1963, 1965 y 1967 (curva 1970) y a 1972, 1974 y 1976 (curva 1980).

Tanto las estimaciones de la probabilidad de morir antes de los 5 años derivadas del censo de 1970 como las originadas en los datos censales de 1980, aparecen subestimadas en relación a las calculadas utilizando las estadísticas vitales, siendo notablemente mayor la subestimación que arrojan los resultados obtenidos del último censo.

En efecto, mientras que las ${}_0q_5$ derivadas de los datos del 70, a pesar de provenir de una muestra del 2 por ciento del total presentan una subestimación relativa que varía entre el 10 y el 14 por ciento, las que provienen de los datos del 80 están subestimadas entre un 19 y un 36 por ciento con respecto a las cifras que brindan las tablas de vida.

Podría pensarse que las diferencias encontradas entre las estimaciones indirectas y las provenientes de los registros vitales, se deben a la aplicación de un modelo determinado de mortalidad - en este caso el modelo oeste de Coale Demeney - que al no corresponderse con la estructura real de la mortalidad argentina, provocaría un sesgo en los cálculos. Para poner a prueba este supuesto, se presentan en el cuadro 6 y en el gráfico 6 las ${}_0q_5$ estimadas con la información proveniente de cada censo, utilizando los 4 modelos de mortalidad. La conclusión es que independientemente del modelo adoptado, las curvas no varían significativamente, excepto en los extremos, que corresponden, como se señaló a las estimaciones menos confiables, y que la subestimación originada en los datos del censo 1980, persiste aún con mayor magnitud que las que arroja el censo anterior.

3.4 Posibles fuentes de error y propuesta para futuros censos

Los factores que pueden estar afectando la estimación de la mortalidad al comienzo de la vida usando métodos indirectos, pueden agruparse en tres categorías:

- a) Atinentes a las fuentes de información.
- b) Atinentes al procesamiento de la información.
- c) Atinentes a los supuestos implícitos en los métodos.

Con respecto a la calidad de la información recogida, los errores en la declaración del número de hijos nacidos vivos y del número de hijos sobrevivientes, como así mismo un porcentaje elevado de casos sin respuesta afectan los resultados obtenidos a partir de los métodos indirectos.

En este sentido es recomendable incluir en los censos futuros una pregunta de control sobre el "número de hijos fallecidos", tal como se hizo en el formulario censal de 1970 y que fue omitida en el formulario de 1980.

Además se sugiere no cerrar el número máximo de hijos tenidos, precodificando en el formulario la categoría "8 y más". En este sentido hay una propuesta concreta del CELADE para registrar el número total de hijos tenidos respetando el sistema de precodificación.

Será necesario, asimismo, enfatizar durante el entrenamiento de los enumeradores censales, la explicación sobre el alcance investigativo de estas preguntas, especialmente, si se usa el procedimiento de lectura óptica para el procesamiento, ya que el mismo otorga al censista un papel decisivo en la calidad de los datos recogidos.

Con respecto a la etapa de procesamiento de la información, la decisión de asignar automáticamente el número de hijos tenidos y sobrevivientes en los casos de no respuesta, tal como se hizo con el censo argentino de 1980, puede introducir sesgos graves en las estimaciones de la mortalidad temprana si el porcentaje de casos asignados es alto y se concentra en edades claves de las mujeres de 15 a 49 años.

En este sentido, es recomendable mantener, en las tabulaciones requeridas para estimar la mortalidad en los primeros años de la vida, la categoría de "casos ignorados o sin respuesta", a fin de utilizar la información proveniente sólo de mujeres que tienen declaración sobre estas preguntas.

Por ende la utilización de los datos censales de 1980 referidos a la fecundidad y a la mortalidad de los hijos, requerirá una evaluación profunda de los mismos para que la aplicación de métodos de estimación indirectos brinden resultados confiables y útiles para evaluar niveles y diferenciales demográficos.

Esto es posible dado que existe un archivo "virgen" de datos del censo de 1980, es decir donde no se han aplicado paquetes de asignación automática, que permitirá analizar previamente la distribución de casos ignorados, por ejemplo, según edad, nivel de educación, región geográfica, etc. de las mujeres en edad reproductiva.

Cuadro 4.— Estimación de la probabilidad de morir entre el nacimiento y los 5 años (${}_0q_5$) según el método de Trussell — modelo oeste — en base a los censos nacionales de población de Argentina 1970 y 1980 — TOTAL DEL PAIS

Grupo de edad de las mujeres	Momento correspondiente a la estimación	Valor de ${}_0q_5$ por mil
1 a) 1970		
15-19	1.969,44	77,2
20-24	1.968,25	77,2
25-29	1.966,62	62,8
30-34	1.964,74	65,1
35-39	1.962,65	63,1
40-44	1.960,27	66,1
45-49	1.957,35	67,8
1 b) 1980		
15-19	1.979,58	76,1
20-24	1.978,23	49,6
25-29	1.976,33	41,5
30-34	1.974,12	40,6
35-39	1.971,71	39,3
40-44	1.969,10	42,3
45-49	1.966,21	42,0

Fuente: Tabulaciones especiales de los censos Nacionales de Población de 1970 y 1980 de Argentina (inédito).

Cuadro 5.— Estimación de la probabilidad de morir entre el nacimiento y los 5 años (${}_0q_5$) derivados de la Proyección INDEC—CELADE para diversos años. Argentina — TOTAL DEL PAIS

Año	Valor ${}_0q_5$ por mil
1953	87,30
1958	79,30
1963	72,90
1968	69,20
1973	58,49
1978	47,75

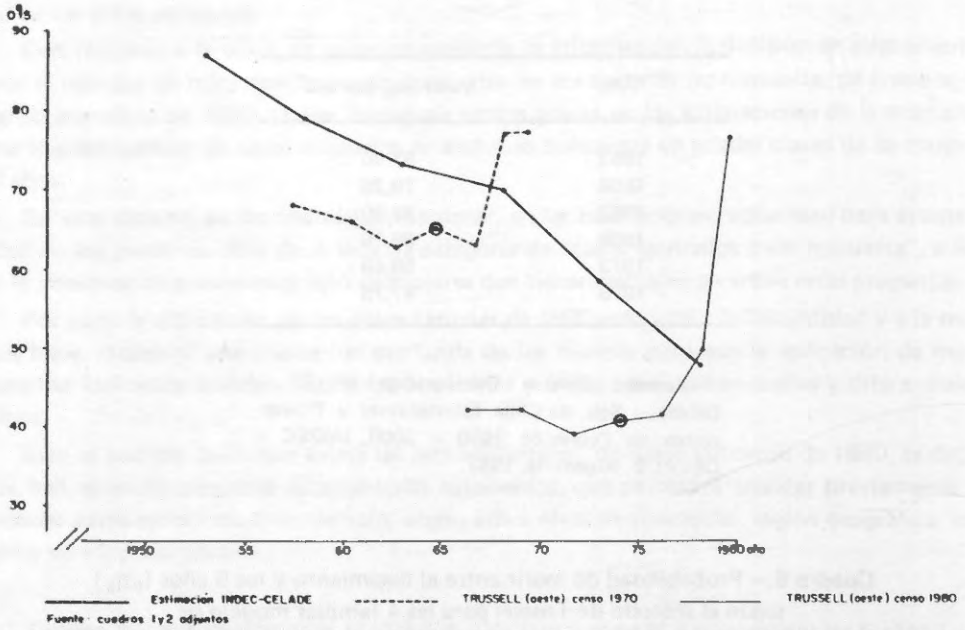
Fuente: Boletín Demográfico N° 33 — Celade Sgo. de Chile, Estimaciones y Proyecciones de Población 1950—2000, INDEC CELADE, Argentina, 1982.

Cuadro 6.— Probabilidad de morir entre el nacimiento y los 5 años (${}_0q_5$) según el método de Trussel para las 4 familias modelo de Coale—Demeny — Argentina — Censos 1970 y 1980

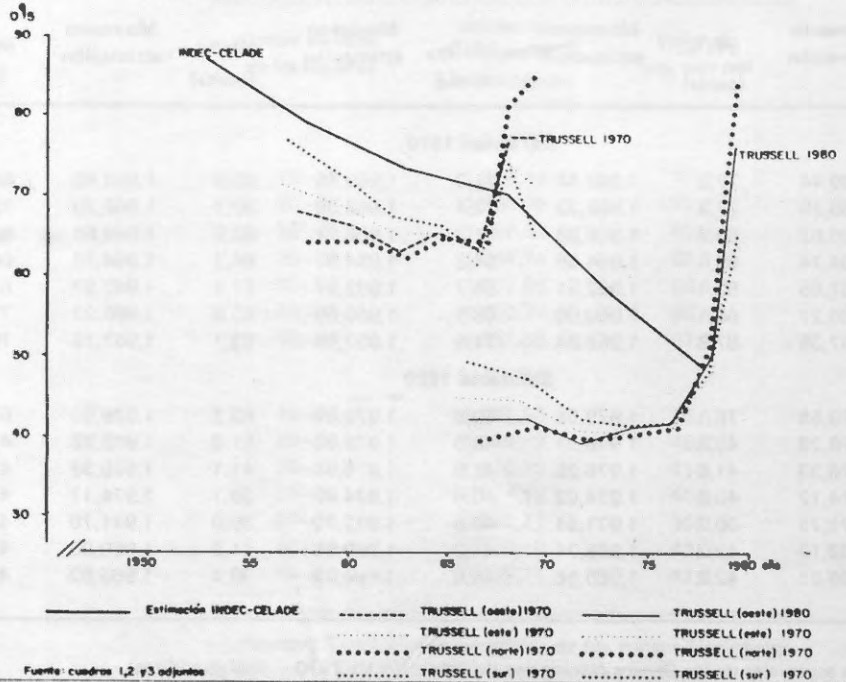
Grupos de edad de las mujeres	Momento estimación	${}_0q_5\%$	Momento estimación	${}_0q_5\%$	Momento estimación	${}_0q_5\%$	Momento estimación	${}_0q_5\%$
		(oeste)		(este)		(norte)		(sur)
3a) Censo 1970								
15—19	1.969,44	77,2	1.969,44	71,3	1.969,45	83,9	1.969,46	64,9
20—24	1.968,25	77,2	1.968,23	73,4	1.968,30	80,7	1.968,29	73,9
25—29	1.966,62	62,8	1.966,58	61,3	1.966,77	63,5	1.966,68	62,2
30—34	1.964,74	65,1	1.964,66	64,8	1.964,97	64,2	1.964,78	66,0
35—39	1.962,65	63,1	1.962,51	64,7	1.962,97	62,1	1.962,67	67,2
40—44	1.960,27	66,1	1.960,00	68,5	1.960,69	63,8	1.960,22	71,9
45—49	1.957,35	67,8	1.956,84	71,5	1.957,88	63,7	1.957,16	76,9
3b) Censo 1980								
15—19	1.979,58	76,1	1.979,58	69,8	1.979,59	83,2	1.979,60	64,5
20—24	1.978,23	49,6	1.978,21	48,0	1.978,30	51,3	1.978,28	47,3
25—29	1.976,33	41,5	1.976,28	41,0	1.976,51	41,1	1.976,39	41,1
30—34	1.974,12	40,6	1.974,02	40,6	1.974,42	39,7	1.974,17	41,2
35—39	1.971,71	39,3	1.971,51	40,5	1.972,10	39,0	1.971,70	42,2
40—44	1.969,10	42,3	1.968,74	44,2	1.969,58	41,2	1.969,00	46,9
45—49	1.966,21	42,0	1.965,56	44,6	1.966,74	39,4	1.965,92	49,2

Fuente: Tabulaciones especiales de los Censos Nacionales de Población de 1970 y 1980 (inéditas).

● **GRAFICO 5. PROBABILIDAD DE MORIR ENTRE EL NACIMIENTO Y LA EDAD EXACTA DE 5 AÑOS (0^5_5) SEGUN VARIAS ESTIMACIONES (INDEC-CELADE Y METODO DE TRUSSELL-OESTE), ARGENTINA (1953-1980).**



● **GRAFICO 6. PROBABILIDAD DE MORIR ENTRE EL NACIMIENTO Y LA EDAD EXACTA 5 AÑOS (0^5_5) SEGUN VARIAS ESTIMACIONES (TRUSSELL, 4 FAMILIAS Y INDEC-CELADE), ARGENTINA (1953-1980).**



COMENTARIOS SOBRE LOS TEMAS EDUCACIONALES DEL CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA DE LA ARGENTINA, 1980

Cecilia Braslavsky*

En estos breves comentarios no trataremos de analizar exhaustivamente todos los aspectos vinculados a la selección de temas, indicadores y categorías, al procesamiento, comparabilidad y uso de los datos del Censo. Nos propondremos un objetivo más acotado. Ese objetivo será presentar a la discusión algunos aspectos que llaman la atención a un usuario de datos sobre la realidad educativa, que los analiza con un propósito determinado. Este propósito es contribuir al conocimiento de esa realidad y difundir los resultados de una manera lo suficientemente clara para que los distintos actores sociales, es decir los funcionarios públicos, los docentes, los padres y los alumnos puedan tomar posición sobre esos problemas con mayores elementos que los de la práctica cotidiana¹. Seguramente un usuario preocupado por la necesidad de resolver acertadamente la puesta en marcha o el mantenimiento de servicios educativos para una cantidad precisa de población con un determinado nivel de instrucción haría mayor énfasis en la exactitud de ciertas mediciones o en otros aspectos que desde nuestra óptica pueden no ser tratados o ser presentados muy a la ligera. Será sin dudas la confrontación de observaciones realizadas desde distintas perspectivas la que permitirá dar un mejor uso al censo que tenemos y una calidad óptima al de 1990.

Las características educativas investigadas en el Censo Nacional de Población y Vivienda de 1980 son 4: 1) alfabetismo, 2) asistencia escolar, 3) nivel de instrucción y 4) título universitario. Como se sabe en el operativo censal se administraron dos cuestionarios: el Básico (B) y el Ampliado (A). Para que se pueda ubicar rápidamente en esos dos cuestionarios las partes correspondientes a estas características, indicamos a continuación los números de las partes y/o preguntas referidas a cada característica. El nivel de instrucción y la asistencia escolar se investigaron en el cuestionario básico (B) mediante las preguntas 6 y 7 para la primera y 5 para la segunda. Esas dos características y las dos restantes se investigan en el cuestionario ampliado (A). La pregunta referida al alfabetismo lleva en el mismo el número 7. La que investiga la asistencia escolar el 8. El nivel de instrucción se investiga en el cuestionario A mediante una batería de preguntas que lleva el número 9. En esta batería se incluye también la pregunta para investigar el título universitario. La formulación de cada pregunta y las respuestas precategorizadas correspondientes se citarán a medida que sea necesario.

Organizaremos nuestros comentarios alrededor de cada una de las cuatro características mencio-

* Cecilia Braslavsky es Profesora de Ciencias de la Educación (UBA) y Dr. Phil. (Universidad de Leipzig). Actualmente se desempeña como Profesora-Investigadora en el Programa Buenos Aires de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), donde coordina el Área Educación y Sociedad, y como Profesora Asociada en el Departamento de Ciencias de la Educación de la Universidad de Buenos Aires (UBA).

¹ La experiencia de manipulación e interpretación de datos censales que da lugar a estos comentarios es fundamentalmente la que se vincula con los siguientes trabajos: Braslavsky, C. "Estado, burocracia y políticas educativas", en Tedesco, J. C., C. Braslavsky, y R. Carciofi, *El proyecto educativo autoritario*. Argentina 1976-1983, FLACSO, Bs. As., 1983, Borsotti, C. y C. Braslavsky, "Proceso histórico de superación de las desigualdades educativas de las jóvenes mujeres en la Argentina", Bs. As., 1983 (Ponencia presentada en la Reunión Técnica Regional sobre desigualdades educativas de las Jóvenes y Mujeres de América Latina y el Caribe, Panamá, julio de 1983) y Braslavsky, C., *Juventud y Sociedad en la Argentina*, CEPAL, Sgo. de Chile, documento LC/R. 401/1985.

nadas. En cada caso nos centraremos en otro aspecto. Para la característica "alfabetismo" discutiremos la pertinencia o no de incluir una pregunta específica y la formulación que se dio a esa pregunta, sobre todo desde la óptica de los supuestos teóricos y metodológicos subyacentes. En el caso de la asistencia escolar y el nivel de instrucción focalizaremos la atención en las categorías utilizadas para recolectar y procesar los datos y en el caso de título universitario su prioridad como tema. Fundamentaremos estos comentarios en algunos datos que arrojó el propio Censo y, en algunos casos, en la literatura existente. Haremos también algunas referencias a cruces ya provistos por el INDEC y/o necesarios sobre estas características con otras e incluiremos algunas comparaciones del Censo con otras fuentes de datos nacionales y regionales.

1. Alfabetismo

Desde que existen los Censos de Población se le pregunta a la población si sabe leer y escribir, pues se considera que de esta manera se puede tener una medición aproximada de la cantidad de alfabetos y analfabetos que existe en un país. Esta manera de preguntar tiene tres problemas: uno teórico y dos metodológicos. El problema teórico es la definición de alfabeto subyacente. Los problemas metodológicos son: a) la suposición de que todo el mundo entiende lo mismo por saber leer y escribir y b) la suposición de que todo el mundo dice la verdad.

La definición de analfabeto ha ido cambiando con el tiempo. Ya en el año 1938 se discutía en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires quién debía ser considerado alfabeto y quién no². Pero, más acá de aquellos viejos antecedentes hoy en día existe cierto acuerdo en considerar que para ser calificada como alfabeto una persona debe poder leer y escribir un texto gramaticalmente simple. Esa persona debe poder, y en eso radica la significación social de estar alfabetizado, **comunicarse por escrito**, decodificando el sentido de todos los mensajes escritos con los que entra en contacto, ya sea en forma dirigida o espontánea. Evidentemente el grado de imprecisión de la pregunta con la cual el Censo de 1980 procura medir la alfabetización de las personas no permite llegar a información confiable.

Dado el énfasis que se pone actualmente en el hecho de que ser analfabeto es una condición social que conlleva una fuerte discriminación en las posibilidades de participación³, parece necesario tener datos confiables para medir la cantidad de alfabetos o analfabetos que viven en la Argentina de acuerdo a la concepción moderna de alfabeto. Por eso sería deseable encontrar una formulación más precisa que operacionalice ese concepto.

A los efectos de encontrar esa formulación más precisa se puede recurrir a otras fuentes de datos nacionales y regionales. Las fuentes nacionales no ayudan mucho. La Encuesta Permanente de Hogares es el único instrumento que además del Censo recoge información sobre alfabetismo a nivel nacional. En la Encuesta Permanente de Hogares se pregunta, igual que en el Censo, a cada individuo si sabe leer y escribir. Instrumentos que se aplican en otros países de América Latina contienen en cambio formulaciones más adecuadas. El cuestionario de educación (aplicado en 1982) de la "Pesquisa Nacional por Amostra de Domicilios" de Brasil por ejemplo, reemplaza la clásica fórmula "sabe leer y

² Acuña, A., *El analfabetismo y las funciones del Consejo Nacional de Educación*, Conferencia pronunciada en la Facultad de Filosofía y Letras el 28-9-1938, Buenos Aires, 1938 (documento de la Facultad).

³ Véase Nagel A. J. y E. Rodríguez F., *Alfabetización, políticas y estrategias en América Latina y el Caribe*, UNESCO-OREALC, Stgo. de Chile, 1982.

escribir" por una batería de preguntas que desagrega al "lector" del "escritor", se decide por el escritor, y se propone investigar además niveles de dominio de la lectura. Es así como en la encuesta brasileña se pregunta en la parte 10: 1. ¿sabe escribir el nombre completo? y 10.2. ¿sabe escribir un recado?

Es obvio que por las características de un Censo y sus diferencias con una encuesta no puede esperarse que se incluya en el Censo de 1990 una batería similar a la que se aplicó en la Encuesta de Brasil de 1982. Sin embargo, es probable que la pregunta tan general del Censo del '80 pudiera reemplazarse, por ejemplo, por la fórmula: ¿sabe Us. escribir un mensaje? Esta alternativa, que habría que confrontar con muchas otras sugerencias, permitiría tal vez acercarse con mayor precisión a la medición de la cantidad de analfabetos que hay en el país en el sentido moderno del concepto.

Por otra parte el reemplazo de la pregunta sugerida contribuiría además a resolver el primero de los dos problemas metodológicos mencionados. La formulación actual da por supuesto que todos los individuos interpretan lo mismo por "saber leer y escribir" cuando en realidad cada individuo puede calificarse a sí mismo como alfabeto porque sabe leer distintas cosas. Al definirse desde el Censo de qué cosa se trata es probable que aumente la validez de las respuestas.

Respecto al segundo problema metodológico, es decir la suposición del censo de que todo el mundo dice la verdad, se cree —aunque en la Argentina nunca se demostró—, que la población tiene tendencia a sobrevalorar su capacidad de leer y escribir. A los efectos de comprender a grandes rasgos la situación educativa de la población esto no parece demasiado grave, ya que la sobrevaloración de la capacidad de leer y escribir por parte de la población se puede controlar considerando que la cantidad de analfabetos que se obtiene en un censo es una aproximación mínima a la existente, o sea que probablemente existan en cada país más analfabetos que los que arroja el censo. Pero además existiría una manera más precisa de controlar esa sobrevaloración. Esta manera podría ser reemplazar la pregunta directa al encuestado por una mini-prueba consistente, por ejemplo, en la demanda de que cada entrevistado lea y escriba un pequeño texto de 5 renglones y que el encuestador evalúe la condición de alfabeto o analfabeto del entrevistado. De todos modos este cambio de procedimiento no parece posible en una empresa de la magnitud de un censo, ya que exigiría la intervención de otro tipo de técnicos, un entrenamiento adicional de los encuestadores y otras medidas con costos financieros muy altos y tal vez no compatibles con el censo. Quisimos sin embargo plantear esta sugerencia en este contexto, pues el organismo que lleva a cabo los censos es por lo general el mismo que se ocupa de la Encuesta Permanente de Hogares y en ella sí tal vez se pueda administrar, a modo de ensayo, alguna pequeña prueba de este tipo inspirándonos en la iniciativa de los brasileños de 1982 de incluir un formulario ampliado para temas educacionales en su Encuesta de Hogares.

Puede ser que a esta altura del texto algún lector se pregunte por lo menos dos cosas: a) ¿para qué dedicar tanto tiempo de este comentario a la medición del alfabetismo (y por lo tanto del analfabetismo) si gracias al avance de la escolaridad estamos en un país de alfabetos? y b) ¿para qué incluir una pregunta que está indirectamente contestada con la respuesta que se da a otra, en este caso a la que investiga el nivel de instrucción de la población?

Respecto a la primera pregunta cabe decir que la Argentina está lejos de ser un país de alfabetos. Por motivos estructurales y políticos persiste un porcentaje de analfabetos significativo (5.8 por ciento). A título informativo puede decirse que es más alto para las mujeres (6.0 por ciento), para la población rural (14.6 por ciento) y en especial para la población femenina rural (15.1 por ciento)⁴. Si bien es cierto que el porcentaje de analfabetos desciende en la población joven (3.6 por ciento para los varones y 2.4 por ciento para las mujeres de 15 a 19 años), **no desaparece**. Por otra parte se sabe que las cifras porcentuales ocultan a veces la gravedad de ciertas situaciones sociales. Las cifras ab-

⁴ Los porcentajes están tomados sobre población de 10 años y más.

solutas permiten en este caso una mejor aproximación a esa gravedad. En la Argentina vivían en 1980 1.184.964 analfabetos de 15 años y más, cantidad superior al 1.012.200 de personas que estaban en 1976 en Bolivia en igual situación, aunque los primeros fueran sólo el 6 por ciento del grupo de edad considerado y los segundos casi el 37 por ciento⁵. Desde el punto de vista estadístico las cosas son distintas en Argentina y Bolivia, pero desde el punto de vista de los destinos personales comprometidos no. Por último se dice que no vale demasiado la pena ocuparse de los analfabetos adultos, pues con las tasas de expansión de la escolaridad el problema se resuelve solo. Tal vez... pero de acuerdo a las mejores proyecciones dentro de 30 ó 50 años. ¿Es socialmente justo mantener hasta ese entonces contingentes tan numerosos de analfabetos, especialmente en el campo? La posición mayoritaria sostiene que no. Por todo lo dicho, la investigación del analfabetismo sigue teniendo, a nuestro juicio, primera prioridad también en la Argentina.

Respecto de la segunda pregunta el supuesto es que la falta de instrucción formal es idéntica al analfabetismo y que la posesión de algún nivel de instrucción formal es idéntica al alfabetismo. Desde esa perspectiva sería innecesario preguntar por el alfabetismo pues al preguntar por el nivel de instrucción se **tendría la información necesaria** sobre el alfabetismo. Sin embargo, los datos del Censo muestran que los porcentajes de analfabetismo son superiores a los de población sin instrucción para todos los grupos de edad y para ambos sexos (Cuadro 1).

Cuadro 1.— Argentina: Porcentaje de población analfabeta y sin instrucción por sexo y grupo de edad —sobre el total respectivo— 1980

	Analfabetos		Población sin instrucción	
	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
10-14	3,7	2,8	1,2	1,1
15-19	3,6	2,4	1,6	1,5
20-24	3,5	3,0	2,2	2,2
25-29	4,2	3,7	2,7	2,7
30 y más	6,8	8,1	5,7	7,4

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 1980.

Pese a la supuesta sobrevaloración del nivel de alfabetismo y a la ambigüedad de la pregunta sobre el mismo, habría gente que pasó por la escuela y se considera a sí misma analfabeta. Este fenómeno es muy importante porque es además un indicador indirecto de la ineficiencia del sistema educativo para alfabetizar. No sería además de descartar que debido al deterioro de la calidad de la enseñanza de la lecto-escritura en los primeros grados (recuérdese que el Diseño Curricular para las Escuelas primarias de la Municipalidad de Buenos Aires prohibía enseñar más de 13 letras en primer grado⁶), la brecha entre los porcentajes de población sin instrucción y analfabeta aumente. Sería interesante reafirmar o validar esta hipótesis con los datos del Censo de 1990.

En síntesis pensamos que la característica analfabetismo debe investigarse nuevamente en el

⁵ Los datos de Bolivia están tomados del censo correspondiente.

⁶ Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires. Diseño Curricular del año 1981, Página 91, (Dejada sin efecto por la resolución N° 485 del año 1985).

Censo de 1990, pero que la pregunta para hacerlo podría ser modificada en dirección a operacionalizar los conceptos más modernos de alfabetismo y a otorgar mayor validez a las respuestas.

2. Asistencia escolar

La pregunta 5 del cuestionario B demanda a cada individuo si asiste o asistió a algún establecimiento educacional. Esta pregunta se repite en el cuestionario A bajo el número 8. Está claro que se debe investigar la asistencia escolar. También lo está que la pregunta es precisa y que las categorías empleadas para las respuestas cumplen los requisitos deseables.

Para esta característica nuestro comentario apuntará a demandar la atención de una necesidad de conocimiento en el procesamiento de los datos. Esa necesidad es conocer la magnitud en que se presentan en la Argentina, por grupo de edad, área de residencia, jurisdicción y sexo dos condiciones que parecen haber aumentado su presencia en los últimos 20 años, en particular entre los jóvenes. Estas dos condiciones son las del marginado/a o excluido/a de todas las formas de participación institucional y la del "sobrecargado" o doblemente partícipe (según se le quiera dar a la descripción del fenómeno una connotación negativa o positiva). Dicho en otros términos parecería que a partir de la crisis ocupacional y de la devaluación de las credenciales educativas⁷ hay cada vez más jóvenes que ni estudian ni trabajan y cada vez más jóvenes que estudian y trabajan. A modo de ejemplo de por qué aumentarían los contingentes de jóvenes en una de estas dos condiciones puede sugerirse una explicación para el segundo grupo, el de los jóvenes "sobrecargados".

Sectores ocupacionales más bajos accederían por efecto de la expansión de las oportunidades educativas a los niveles sucesivos del sistema de educación formal. Además la situación económica de los hogares de un mismo nivel ocupacional parece empeorar. Se puede sugerir como consecuencia de ambos procesos que muchos jóvenes para poder estudiar tienen que trabajar. Por otra parte la desocupación ha aumentado y si bien existen diferentes interpretaciones sobre si afecta más a los adultos o a los jóvenes⁸ no cabe duda que se transforma en un temor continuo para estos últimos. Además para tener más probabilidades de ingresar y permanecer en ocupaciones relativamente estables y comparativamente mejor remuneradas hace falta una credencial o certificado con más valor que la credencial o el certificado que se requería antes para la misma ocupación. Como consecuencia de ambos fenómenos se puede sugerir que muchos jóvenes para poder conservar su trabajo o mejorar su situación en él tienen que seguir estudiando, aunque ya estén trabajando.

En otros países de América Latina se han reunido a través de los Censos de Población evidencias en dirección a demostrar la significativa magnitud que adquirieron los dos grupos de personas mencionados, en especial en los contingentes poblacionales de edad joven. En Paraguay, por ejemplo, se ha demostrado que un porcentaje significativo de personas, y en especial de jóvenes varones estudia y tra-

⁷ Cfr. UNESCO/CEPAL/PNUD, *Desarrollo y Educación en América Latina y el Caribe*, Síntesis general, Informe final, 4/vol. 3, Buenos Aires, 1981.

⁸ Véase por ejemplo Gazzotti, A. M., "Consecuencias de la crisis económica sobre la población joven", en: *Boletín CEIL*, año VII, nr. XI, Bs. As., 1984. Al menos tres equipos de investigación trabajan actualmente sobre los efectos sociales de las políticas económicas de los últimos veinte años. Se espera contar a corto plazo con datos más precisos sobre la estructura del empleo y desempleo urbano, que describan con mucho mayor aproximación la situación de los jóvenes. Estos equipos pertenecen al CEIL, al Programa Buenos Aires de la FLACSO y al Instituto Di Teila.

baja y que otro igualmente significativo, integrado en este caso prioritariamente por mujeres, no estudia ni trabaja (Cuadro 2). Gracias a la información censal de Ecuador se sabe que el porcentaje de hombres activos de 14 a 24 años que asiste a algún establecimiento educativo aumentó del 2,8 en 1962, al 7,2 en 1974 y al 11,6 en 1982⁹.

Cuadro 2.— Paraguay: Porcentajes de población de 12 años y más que estudian y trabajan y que no estudian ni trabajan, por grupo de edad, para ambos sexos y para varones

	Estudian y trabajan		No estudian ni trabajan	
	Ambos		Ambos	
	sexos	varones	sexos	varones
12-14	5,9	9,3	4,4	5,8
15-19	5,7	8,2	27,0	7,1
20-24	5,3	6,8	36,3	7,7
25-29	3,9	4,9	38,2	6,6
30 y más	1,6	2,3	47,1	13,3

Fuente: Ministerio de Justicia y Trabajo, Dirección General de Recursos Humanos y Empleos, *Oferta y Demanda de los Recursos Humanos*, Proyecto: PAR/82/001/OIT/PNUD, Asunción, 1984.

En la Argentina no se han utilizado aún los datos de los Censos ni los datos de la Encuesta Permanente de Hogares para delimitar los grupos de personas, especialmente jóvenes, que estudian y trabajan o que no hacen lo uno ni lo otro. La experiencia cotidiana y los datos de otras fuentes ponen sin embargo en evidencia la importancia de ambos. De acuerdo al Censo de la Universidad de Buenos Aires para el año 1980, por ejemplo, dos tercios de la población estudiantil trabajaba paralelamente a los estudios. El 60 por ciento de los estudiantes trabajadores tenía una ocupación de jornada completa, es decir de 8 horas diarias de trabajo. Muchos de ellos no se desempeñaban en ocupaciones afines a sus estudios¹⁰.

Los datos y las argumentaciones que se acaban de presentar pueden encontrar una síntesis a través de tres sugerencias: 1) utilizar más exhaustivamente el Censo de 1980 en lo que se refiere a la información sobre la asistencia escolar de la población para definir la magnitud de los grupos de personas que estudian trabajando y quiénes son esos estudiantes trabajadores, en qué grupos de ocupaciones se concentran, qué nivel ocupacional tienen, etc., 2) revisar el supuesto que está detrás de la forma en que se trata el tema de la condición de actividad de la población. Ese supuesto es que el estudio y el trabajo, así como otras condiciones de actividad son excluyentes, cuando en realidad no lo son. Probablemente las categorías utilizadas para medir la condición de actividad de las personas no se puedan modificar —de todos modos ese es tema de otro comentario de este taller—, pero las conclusiones que se saquen a partir de los datos censales pueden ser sin duda más precisas si se elabora un plan de cruces que prevea de antemano la necesidad de encontrar formas de recuperar la información para interpretarla de modo que no sólo se puedan decir más cosas acerca de los estudiantes, sino defi-

⁹ Cf. Martínez, J., *La estratificación social de la juventud: el caso de Ecuador*, CEPAL, Stgo. de Chile, documento LC/R 389, 1984.

¹⁰ Universidad de Buenos Aires. *Anuario Estadístico 1980*, Bs. As., s. f.

nir mejor a otros grupos de personas que participan o, precisamente, no participan de más de una de esas categorías. No es lo mismo por ejemplo ser un ama de casa que estudia que ser un ama de casa que no lo hace. 3) Descartar el supuesto de que las condiciones de estudiante y de trabajador son excluyentes ya que además evidencias recogidas a través de investigaciones de campo y de la Encuesta Permanente de Hogares¹¹ llevan a sugerir que se realicen todas las preguntas referidas a la condición de actividad y ocupación a los menores de 14 años (habría que elegir otro límite inferior, tal vez 10 años) pues, pese a las leyes de prohibición laboral y de obligatoriedad de certificado de escuela primaria para trabajar todo parece indicar que hay menores que trabajan, **aunque** además estudien y aún sin certificado de escuela primaria.

3. Nivel de instrucción

Las preguntas 6 y 9 de los cuestionarios B y A respectivamente son idénticas: ¿Cuál es el nivel que cursa o el más alto que cursó? Las categorías que se utilizan en cada caso son en cambio diferentes.

En el cuestionario básico se ofrecen preescolar, primaria, secundaria y superior o universitaria (juntas). Se pone aquí de manifiesto un único criterio, verdaderamente el nivel del sistema educativo que se cursó o cursa. Las categorías responden rigurosamente al criterio. Sin embargo, un criterio de valor social aconsejaría separar la última categoría en superior y universitaria. En efecto desde el punto de vista de la diferenciación vertical del sistema educativo la superior y la universitaria son modalidades del nivel terciario. Sin embargo, su diferenciación cualitativa es por ahora tan marcada que el significado social de la asistencia a una u otra es completamente distinto. La educación superior es fundamentalmente de carácter docente y es considerada por los funcionarios públicos y por la población como una vía menor. Es más, la misma se expandió considerablemente recién en virtud de la introducción de la política de cupos en las universidades nacionales y de la obligación impuesta a sectores de la población de recurrir a ella. Por otra parte no parece haber razones de espacio en el formulario o de costos que impidan la consideración de ambas categorías por separado.

Las cosas se complican en el cuestionario ampliado. La pregunta 9 del mismo, decíamos, es la misma que la que ya comentamos, pero las categorías son diferentes. En efecto en este caso las categorías fueron formuladas de acuerdo a dos criterios: el nivel del sistema educativo y su modalidad. Sin embargo, esto no se hizo consecuentemente, por la diversidad de situaciones que se tendrían que haber considerado para el nivel superior o universitario. El criterio modalidad o tipo de educación sólo fue empleado para la enseñanza media. En realidad y si bien esta mezcla de criterios aparece también en otros censos de la región no son demasiado claras las ventajas de esta solución. Su desventaja sí: hay una serie de imprecisiones graves, que impiden tener una clara descripción, por ejemplo, de qué modalidad o tipo de enseñanza media cursó o cursa la población. La importancia de esta descripción es clara si se tiene en cuenta que ya en 1980 el 36,4 por ciento de los varones de 13 a 18 años asistía a un colegio secundario y el 40,2 por ciento de las mujeres también lo hacía. ¿Cuáles son esas imprecisiones? Citaremos las tres de mayor importancia: 1) En algunos casos no se sabe con claridad si son estudios incorporados al sistema de educación formal o si son estudios de los llamados parasistemáticos que, dicho al pasar, tenían incorporadas en 1983 a 355.201 personas, algo más que los

¹¹ Cfr. los materiales de trabajo correspondientes al proyecto sobre el trabajo de los menores que egresan de las escuelas primarias que se lleva a cabo en el Área Educación y Sociedad de la FLACSO/PBA.

334.134 que asistían a colegios secundarios técnicos¹², 2) tampoco se sabe si los estudios técnicos o industriales son terminales o no, es decir si le permiten a los jóvenes seguir estudiando o si le cortan su camino, y 3) trata como residuales e indiscriminadamente a modalidades cualitativamente muy significativas como son la técnico-militar y la agropecuaria.

Evidentemente todo este tema debe ser estudiado con mayor detalle, pero queda muy claro que aquí deben introducirse modificaciones importantes. En una primera aproximación creemos que esas modificaciones pueden ser de tres tipos diferentes, según se privilegien criterios de reducción de costos o de exhaustividad del censo ya que creemos que otros aspectos, tales como la comparabilidad, no se verían más afectados por ninguna de las soluciones que se adopten que por la baja calidad de información que se lograría con repetir la opción del Censo de 1980. Esos tres tipos de modificaciones son: 1) limitarse al nivel de enseñanza cursado y suprimir toda referencia a la modalidad, 2) mantener la mezcla de criterios, pero seleccionar otras categorías que tengan mayor sentido para captar la realidad de 1990 o 3) separar claramente los dos criterios y formular dos preguntas separadas.

Los argumentos en favor de la limitación de la indagación al nivel de enseñanza creemos que podrían ser dos: la reducción de costos y la recolección de información al respecto a través de las estadísticas continuas del Ministerio de Educación. Los argumentos en favor de mantener la mezcla de criterios, pero seleccionado más adecuadamente las categorías, serían que sin aumento de costos se podría mejorar en algo la calidad de la información. Los argumentos en favor de la clara separación de los dos criterios y de la formulación de dos preguntas separadas son que se aumenta la calidad de la información y que, aunque los costos sean algo mayores, esto es necesario por el destino que sufrieron las estadísticas educativas entre 1977 y 1983. En ese período las mismas se discontinuaron y perdieron buena parte de su exhaustividad. La recuperación de la información no procesada en su momento va a demorar mucho y el resultado de tal empresa no es de todos modos comparable al que se podría obtener del censo.

Las categorías que figuran en el formulario A del Censo de 1980 para el nivel educativo son: preescolar, primaria, bachillerato, comercial, normal, técnica o industrial, otra enseñanza media, superior no universitaria, universitaria e ignorado. En el caso de que se tomara la opción de modificar el cuestionario, pero mantener la mezcla de criterios podría pensarse en la siguiente recategorización. Las categorías preescolar, primaria y comercial no parecen ofrecer dificultad y podrían permanecer. La categoría normal debería a nuestro juicio desaparecer. Desde 1968 la formación docente ha sido llevada a nivel superior y ya ni siquiera existen grupos de estudiantes normalistas avanzados. Naturalmente hay individuos vivos que asistieron a escuelas normales, pero podrían ser considerados por el carácter no terminal de la formación normal de las últimas décadas como parientes cercanos de los bachilleres, de modo que se podrían juntar las categorías de bachiller y normal, aclarando en los textos correspondientes de las publicaciones pertinentes que a partir de cierto grupo de edad son todos bachilleres, ya que quien necesite la información discriminada podría recurrir al Censo del '80 y obtenerla mediante fáciles cálculos estadísticos. Parece relevante en cambio discriminar entre enseñanza técnica o industrial terminal y no terminal, separar claramente la enseñanza agropecuaria y la técnico-militar y buscar alguna forma de diferenciar a la educación posprimaria no sistemática de la sistemática. Concientes de que no respondemos a la última búsqueda que sugerimos, pensamos que una alternativa a estudiar, y discutir con exhaustividad, podría ser la que figura en la segunda columna del siguiente cuadro:

¹² Ministerio de Educación, Departamenteo de Estadística, *Estadísticas de la Educación*, cifras provisionales, Bs. As., 1983.

Cuadro 3.— Categorías censales para la características "nivel de instrucción"

Categorías utilizadas en el Censo Nacional de Población y Vivienda de 1980	Categorías propuestas para el mismo censo en 1990 (si se mantienen los criterios de categorización)
Preescolar	Preescolar
Primaria	Primaria
Bachillerato	Bachillerato y Normal
Comercial	Técnico-profesional terminal
Técnico o industrial	Técnico o industrial no terminal (incluye artística)
Otra enseñanza media	Agropecuaria o afín
Superior o universitaria	Técnico militar o afín
Universitaria	Superior no universitaria
Ignorado	Superior universitaria
	Ignorado

La última opción es preguntar primero por el nivel de instrucción categorizado tal como se hizo en el cuestionario B del Censo de 1980, para pasar luego si contesta nivel secundario o medio a otra pregunta, claramente separada, que se refiera a la modalidad o carrera que cursa o cursó, tema sobre el que hay que tomar una nueva opción. Si la opción es modalidad habría que aprovechar el espacio de codificación y elegir 9 modalidades o submodalidades que tengan significación: una posibilidad es: 1) bachillerato común, 2) bachillerato polivalente, 3) técnico-profesional terminal, 4) técnico-industrial común, 5) técnico-industrial del plan dual, 6) agropecuario o afín, 7) artística, 8) técnico-militar o afín y 9) ignorado. Sin duda alguna la introducción de una categorización de este tipo permitiría contar con una información riquísima que no se posee ni siquiera a través de las estadísticas educativas continuas. Si se decidiera estudiar esta opción habría, naturalmente, que plantear categorías alternativas y que justificar cuidadosamente por qué aquí se sugieren éstas. A modo de anticipo se puede decir que hay para ello motivos socio-educativos y otros vinculados a la articulación del sistema educativo con el mercado de trabajo.

Pero naturalmente un esfuerzo como el que implicaría la modificación sugerida en último término sólo tiene sentido si se va a utilizar la información. A este respecto cabe recordar que la información sobre la cantidad de años de estudio cursada, recogida en el Censo de 1980, no ha sido utilizada. Sin embargo, su procesamiento y difusión, al menos para la enseñanza primaria, es imprescindible. La significación social de haber cursado 1, 2, 3, 4, 5 ó más años de escuela primaria es completamente diferente, aunque en todos los casos se tenga "estudios primarios completos". Por otra parte, en el Censo de 1960 esta información se procesó y publicó y sería por demás interesante poder comparar la situación para 1960 y 1980.

4. Título

No vamos a dedicar en estos comentarios demasiado espacio al tema de la pregunta sobre el título universitario. Simplemente parece importante traer a la discusión la opción entre preguntar a la población por su título universitario o, eventualmente, por su título secundario —de los que hay tam-

bién una variedad que supera los 100—. De más está decir que la población que estudió o estudia en el nivel medio es mucho más numerosa que la que estudió y estudia en el nivel superior o universitario, pero además existe mucha más información adicional acerca de los egresados universitarios que de los egresados de nivel medio. Esta información es recolectada y elaborada por los Consejos de Rectores de Universidades Nacionales y Privadas (CRUN y CRUP respectivamente) y está en alguna medida publicada. Por último, no parece que se sostenga la hipótesis de la mayor importancia económica de los egresados universitarios respecto de los secundarios, ya que en ciertas ramas de la industria los segundos pueden tener tanta o más significación que los primeros.

Es por lo dicho que, en caso de que se decida preguntar por el título de las personas parece al menos tan necesario, preguntar por el título secundario como por el superior o universitario.

Estos comentarios no han querido ser más que un aliciente para la discusión y pido disculpas si por momentos se puso demasiado énfasis en ciertas críticas; lo bueno ya está, en comparación al Censo de 1970 es muchísimo y seguramente se repetirá.

HOGARES Y FAMILIAS CARACTERISTICAS ECONOMICAS DE LA POBLACION

- La producción de datos sobre hogares y familias en el Censo Nacional de Población y Vivienda de 1980 (CEN-80).
- La medición censal de la participación económica: una evaluación con especial referencia a las mujeres.
- Tamaño de la fuerza de trabajo y estructura del empleo. Examen crítico de los resultados del Censo de Población Argentino de 1980.
- Algunas reflexiones acerca de la compatibilidad de las series de ocupación industrial censales y muestrales en la década del 70.
- Población económicamente activa: características principales y cambios en las últimas décadas.
- El empleo rural y la caracterización de los sectores sociales a través de los censos de población.
- Hacia un clasificador de la condición socioeconómica utilizable en censos y encuestas de hogares.
- El viaje al trabajo en el Gran Buenos Aires.

LA PRODUCCION DE DATOS SOBRE HOGARES Y FAMILIAS EN EL CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA DE 1980 (CEN 80)

Susana Torrado*

Introducción

En consonancia con el gran incremento de la demanda de información acerca de las unidades domésticas, verificada durante la década de 1970 en América Latina, el CEN-80 de Argentina hizo un notable esfuerzo de producción de datos sobre los hogares y las familias.

Para evaluar el contenido de este Censo en lo concerniente a esta temática, dividiremos la exposición en tres tópicos: 1) aspectos conceptuales; 2) sistemas clasificatorios; 3) tabulaciones.

1. Conceptos y definiciones operativas

1.1 El concepto de hogar particular

La identificación de los hogares en los censos de población (y en general en cualquier otro tipo de encuestas en que éstos sean la unidad de observación) está estrechamente relacionada con la identificación de las unidades de vivienda (también llamadas "locales de habitación"), donde se albergan dichos hogares. Para comenzar el análisis de este tema en el CEN-80 parece conveniente, por lo tanto, comparar la definición de unidad-hogar con la correspondiente a la unidad vivienda tal como aparece en las recomendaciones del Programa COTA-1980¹.

Local de habitación (LH)

Se entiende por LH un recinto de alojamiento estructuralmente separado e independiente que:

- haya sido construido, edificado, transformado o dispuesto para ser habitado por personas, siempre que en el momento de levantarse el censo no se utilice totalmente con finalidad distinta, y que, en el caso de los "demás LH privados y los LH colectivos" (véase infra), se halle habitado en el momento de levantarse el censo; y que
- aunque no esté destinado a habitación, se utilice con ese fin en el momento del levantamiento del censo.

Para desagregar los LH según tipo estructural se propone la siguiente clasificación:

- Local de habitación privado

Es un recinto separado e independiente destinado a alojar un hogar o que, aunque no esté desti-

* CEUR

¹ IASI, *Informe de la Tercera Sesión de la Subcomisión de estadísticas demográficas, de vivienda y relacionadas, a la Comisión de Mejoramiento de las estadísticas nacionales*, (Washington, D. C., marzo 15-22, 1977) Secretaría General de la OEA, Washington, D.C., 1977, pág. 21 y 103.

nado al alojamiento de personas, está ocupado como LH en el momento de levantarse el censo. Los LH privados se subdividen en "Viviendas de tipo corriente" y "Todos los demás locales de habitación privados" según los siguientes criterios: a) haber sido expresamente construidos o adaptados para alojar personas (1a. categoría), se hallen o no ocupados en el momento de levantarse el censo; b) o bien no lo hayan sido pero se utilicen efectivamente como alojamiento de personas en el momento del levantamiento (2a. categoría), hallándose entonces ocupados por definición.

– Local de habitación colectivo

Se refiere a locales estructuralmente separados e independientes destinados a alojar a grandes grupos de personas o a varios hogares y que están ocupados en el momento del censo. Estos LH tienen generalmente algunos servicios comunes tales como cocinas, servicios sanitarios, baños, salas o dormitorios que comparten sus ocupantes.

HOGAR (HG)

Al estudiar la composición de los hogares se deben distinguir las dos clases excluyentes que se indican a continuación:

– Población que vive en hogares (hogares particulares)

Grupo de personas que se asocian para proveer a sus necesidades alimenticias o de otra índole vital. Los miembros del grupo pueden poner en común sus ingresos y tener un presupuesto único. El grupo puede estar compuesto por personas emparentadas entre sí, o de personas sin vínculos de parentesco, o de parientes o no parientes a la vez.

– Población que no vive en hogares (hogares institucionales o colectivos)

Esta categoría comprende a las personas que viven en cuarteles y en establecimientos correccionales y cárceles, internados de escuela y universidades, hospitales, instituciones religiosas, etcétera. Las personas que viven en hoteles y pensiones deben ser consideradas como miembros de hogares particulares según la forma de proveer a sus necesidades de índole vital. De la misma manera hay que clasificar al personal de instituciones que no vive en internados o alojamientos similares.

En una primera aproximación, la comparación de estos dos conceptos sugiere las siguientes conclusiones:

- a) los criterios de definición de ambos conceptos son diferentes e independientes entre sí: mientras que para definir LH se usan indicadores relativos a la unidad física de vivienda (características estructurales del alojamiento, destino previsto en el momento de construirse, uso efectivo en el momento del censo), la definición de HG remite a cierto tipo de acciones individuales o grupales (tales como reunificación de ingresos, constitución de un presupuesto común, uso compartido de bienes durables y/o consumo compartido de bienes no durables, etc.) relacionados con las disposiciones adoptadas por las personas para proveer a sus necesidades alimenticias o de otra índole vital;
- b) los hogares particulares pueden estar situados en LH privados o colectivos. Más precisamente, los hogares particulares pueden: i) ocupar todo un LH privado o parte de él; ii) ocupar más de un LH privado; iii) habitar en hoteles o pensiones que son LH colectivos; iv) ocupar un LH situado en instituciones o campamentos; v) carecer de alojamiento.

Ahora bien, en el levantamiento de los censos de población y vivienda existen tres prácticas alternativas respecto a las definiciones de HG y LH:

- a) que en el censo se utilicen conceptos separados e independientes de hogar y local de habita-

ción (como lo recomienda el Programa COTA-1980);

- b) que el censo enuncie una definición de LH privado en base a las características de la unidad física de vivienda y se defina por separado al hogar como "la persona o el grupo de personas que ocupan un mismo LH privado";
- c) que el censo enuncie una definición de HG en base a las disposiciones tomadas por las personas para proveer a sus necesidades básicas y se defina por separado al LH privado como "el espacio ocupado por un hogar".

A partir de los elementos conceptuales que acaban de exponerse, pueden analizarse ahora las definiciones de LH y HG utilizadas en el CEN-80 y a los fines de la evaluación de comparabilidad las utilizadas en el Censo Nacional de Población, Familias y Vivienda de 1970 (CEN-70) y en la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) (Cuadros 1 y 2). En este trabajo nos centraremos especialmente en el concepto de hogar particular.

Comenzando por el análisis del CEN-70 y de EPH, puede afirmarse que en estas dos fuentes las definiciones de LH o unidad de vivienda y de HG responden a conceptos separados e independientes entre sí, como corresponde a la primera alternativa práctica mencionada más arriba y a las principales recomendaciones internacionales en vigencia.

La vivienda particular (que debe tener acceso independiente) es aquella destinada al alojamiento de uno o varios hogares particulares. El hogar particular, por su parte, está definido en base a la provisión conjunta de necesidades alimenticias u otras necesidades básicas, lo que incluye implícitamente la coresidencia pero no se limita a la misma. Es claro, por lo tanto, que el número de hogares, puede exceder el número de viviendas particulares ocupadas.

Por otra parte, las diferencias conceptuales entre CEN-70 y EPH son mínimas: son comparables las definiciones de vivienda particular y de hogar particular, excepto en lo que respecta a las casas de familia que en el momento del censo tenían 4 ó 5 pensionistas, las que en CEN-70 están incluidas en viviendas y hogares particulares y en EPH en viviendas y hogares colectivos.

La principal ventaja de los conceptos utilizados en CEN-70 y en EPH es que la definición de hogar utilizada incluye las principales dimensiones analíticas de las unidades domésticas (unidad de percepción de ingresos, unidad de consumo, además de la coresidencia) que interesan a los enfoques sociológicos y económicos corrientes, además del hecho obvio de detectar el excedente de hogares que necesitan una unidad de vivienda independiente, dato esencial en el análisis del déficit habitacional. Su gran desventaja es que la operatoria censal se complejiza considerablemente, en la medida que la identificación de los hogares dentro de las viviendas requiere la explicitación de numerosos supuestos conceptuales, una mayor precisión metodológica y, sobre todo, una gama mucho más detallada y compleja de instrucciones a los empadronadores que permita identificar en el terreno cada unidad-hogar².

Si se consideran ahora las definiciones utilizadas en CEN-80 (Cuadros 1 y 2) se advierten cambios significativos. Si bien la definición de LH (vivienda) es igual que en CEN-70 y en EPH, no lo es el concepto de vivienda particular, un hecho muy importante para nuestros actuales propósitos puesto que la definición de hogar particular del CEN-80 no es independiente de la definición de vivienda particular.

En CEN-80, las viviendas ocupadas son separadas entre particulares y colectivas en base al "régimen de vida". Viviendas particulares son las que albergan una persona o grupo de personas que con-

² Véase como ejemplo límite de esta complejidad el "Manual del Censista" del CEN-70, páginas 8-57 ("Relación vivienda-hogar").

Cuadro 1.— Comparabilidad de las definiciones de local de habitación (LH)

Concepto	CEN-70	CEN-80	EPH
LH (Vivienda)	Cualquier albergue fijo o móvil que haya sido construido o adaptado para alojar personas. Una casa, una carpa, un departamento, un cuartel, una casa rodante, un hospital, un rancho, son vivienda.	Idem 1970	Idem 1970
LH Privado (Vivienda particular ocupada)	La que está ocupada por uno o varios hogares censales particulares. Si el acceso a las habitaciones ocupadas por cada hogar se puede realizar sin pasar por ambientes pertenecientes a otro hogar, el espacio ocupado por cada uno de ellos se considerará como una vivienda particular independiente. Por lo tanto, las piezas de inquilinato son viviendas separadas particulares. La vivienda que en el momento del censo tenga 6 ó más pensionistas se considera colectiva. Las unidades ocupadas por hogares particulares dentro de viviendas colectivas se considerarán particulares.	Es aquella ocupada por una persona o grupo de personas, parientes o no, que conviven bajo un régimen doméstico común. Las piezas de inquilinato son consideradas como viviendas independientes. La vivienda que en el momento del censo tenga 6 ó más pensionistas se considera colectiva. Las unidades ocupadas por hogares particulares dentro de viviendas colectivas se consideran particulares.	Construcción con entrada independiente donde pueden habitar hasta 3 hogares particulares compartiendo el baño y/o la cocina. Inquilinato es una vivienda que tiene una entrada común y donde se alojan 4 ó más hogares particulares que comparten el/los baño/s y/o la/las cocina/s. Aunque no tenga entrada independiente se considera vivienda particular cada habitación de un inquilinato siempre que cada una de ellas sea ocupada por un hogar diferente. Cuando en una vivienda particular se alojan 4 huéspedes o más se la considera como pension, es decir como un hogar colectivo. Las unidades ocupadas por hogares particulares dentro de viviendas colectivas se consideran particulares.
LH Colectivo (Vivienda colectiva)	Es aquella que está ocupada por un hogar colectivo.	Es aquella ocupada por un grupo de personas que comparten la vivienda bajo un régimen no familiar, por razones de estudio, trabajo, militares, salud, religión, etcétera. Incluye los hoteles, sin especificar tipo de permanencia de los huéspedes.	Es la que está ocupada por un hogar colectivo.

Fuente: CEN-70, CEN-80 y EPH (Instrucciones al encuestador y publicaciones).

Cuadro 2.— Comparabilidad de las definiciones de hogar (HG)

Concepto	CEN-70	CEN-80	EPH
HG censal	Está constituido por una o más personas que viven bajo el mismo techo y comparten habitualmente sus comidas.	Es la persona o conjunto de personas que ocupan una misma vivienda.	
HG censal particular	Personas o grupo de personas, parientes o no que se asocian para proveer a sus necesidades alimenticias u otras esenciales para vivir. Cocinan y comen en conjunto. La persona o familia que, el día del censo, habita en un hotel de manera permanente se considera hogar censal particular.	No se especifica definición en las "Instrucciones para censista".	Es la persona o grupo de personas, parientes o no, que se asocian para proveer a sus necesidades alimenticias u otras esenciales para vivir. Cuando una familia, grupo de personas o persona sola viva en una o más habitaciones de un hotel o pensión en forma permanente o estén dispuestos a fijar su residencia en el área por razones de trabajo, estudio, etc., se los considera como hogar particular.
HG censal colectivo	Grupo de personas que comparten la misma vivienda, bajo un régimen no familiar, por razones militares, de trabajo, de salud, disciplina, religión, castigo, etc. Las casas de familia que el día del censo tengan 6 ó más pensionistas se consideran pensiones, o sea hogares censales colectivos.	No se especifica definición en las "Instrucciones para censista".	Es el grupo de personas que habitan la misma vivienda bajo un régimen no familiar por razones militares, de trabajo, estudio, de salud, religión, castigo, etcétera. Las casas de familia que el día del censo tengan 4 huéspedes o más se consideran pensiones o sea hogares censales colectivos.

Fuente: CEN-70, CEN-80 y EPH (Instrucciones al encuestador y publicaciones).

viven bajo un "régimen doméstico común". Esta última expresión (que muy fácilmente puede confundirse con la definición tradicional de hogar particular) sólo significa, en realidad, que las personas comparten la vivienda bajo un régimen "familiar", por contraposición al régimen de vida "no familiar" que es propio de las viviendas colectivas. Ello es así aunque dicho conjunto de personas esté compuesto por uno o varios grupos que provean separadamente a sus necesidades básicas.

En otros términos, la definición de vivienda particular utilizada en CEN-80 sólo apunta a detectar las viviendas que no son colectivas, siendo las mismas consideradas como la sede de un solo hogar, independientemente de las reales disposiciones adoptadas por los ocupantes de la vivienda en lo que respecta a la forma de satisfacer sus necesidades. La definición de vivienda particular de CEN-80 es,

por lo tanto, comparable con las de CEN-70 y EPH (salvo en lo que respecta a las casas de familia con 4 ó 5 pensionistas, caso en el que se repite la misma discrepancia respecto a EPH que en 1970).

Por el contrario, el concepto de hogar de CEN-80 se modificó sustancialmente respecto a las otras dos fuentes. En el último censo, "hogar censal es la persona o conjunto de personas que ocupan una misma vivienda"³. Así, el único criterio de definición es la coresidencia, eliminándose el requisito adicional de satisfacción conjunta de otras necesidades básicas. Por lo demás, no existe en CEN-80 ninguna distinción explícita entre hogar particular y hogar colectivo⁴. Por simple inferencia, se concluye que las personas que habitan una vivienda particular constituyen un hogar particular y las que habitan una vivienda colectiva constituyen un hogar colectivo.

La conclusión es clara: el número de hogares particulares de CEN-80 no es comparable con el de CEN-70 y EPH. En primer lugar, porque en el último censo se eliminaron todos los hogares particulares (en términos de unidades de consumo) que excedían el número de viviendas particulares (en términos de unidades físicas de habitación). En segundo lugar, porque, en tanto en CEN-70 y en EPH los huéspedes permanentes de hoteles y pensiones (que son viviendas colectivas) fueron considerados como hogares particulares independientes, no existe ninguna precisión a este respecto en CEN-80.

Como en el caso de las otras dos fuentes, la operatoria seguida en CEN-80 respecto a la enumeración de los hogares tiene ventajas e inconvenientes. La principal ventaja es, sin duda la simplificación notoria de los procedimientos de enumeración. Las desventajas son de distinta naturaleza:

- a) en el caso de existir, no se captan los hogares que no tienen vivienda en el momento del censo;
- b) se introduce una gran ambigüedad en la enumeración de los hogares particulares que habitan LH colectivos, especialmente en el caso de los hoteles y pensiones;
- c) al ser iguales el número de hogares y de unidades de vivienda, no se captan las necesidades de habitación correspondientes a aquellos hogares que viven juntos pero necesitan LH separados;
- d) como se señalara antes en sentido inverso, la definición de hogar utilizada no recoge las principales dimensiones analíticas inherentes al concepto de unidad doméstica⁵;
- e) por último, debe tenerse en cuenta que, cuando varios HG que ocupan un mismo LH se contabilizan como un solo hogar, puede resultar que los grupos así formados muestren, comparativamente, características notoriamente diferentes de las del resto de los hogares (por ejemplo, en lo que respecta al tamaño, composición, pautas de ingreso y consumo, comportamientos imputables al grupo familiar más que a los individuos aislados, tales como fecundidad, migraciones, participación en la actividad económica, etc.). Si a esto se añade que es

³ Se volvió así a la definición de hogar censal del censo de 1960, en el que éste era "la persona o conjunto de personas que en el momento del censo ocupaban una unidad de vivienda". Nótese, sin embargo, que en 1960 existía además otra unidad de observación —la familia— cuya definición tomaba en cuenta los criterios de coresidencia y de consumo compartido.

⁴ Al menos no existe esta distinción en las Instrucciones para el Censista, que es lo que importa en realidad. En una de las publicaciones del CEN-80 (Censo de Población. Serie D, página CLXV), por el contrario, se define hogar particular como "persona o grupo de personas, parientes o no, que conviven bajo un régimen doméstico común". A pesar de la ambigüedad de esta definición, debe entenderse que la misma identifica a las personas que comparten una misma vivienda sin constituir un hogar colectivo, cualesquiera sean las formas de satisfacción de sus necesidades alimenticias o de otra índole.

⁵ Si el censo de población o vivienda recogiera datos sobre ingresos y/o sobre posesión de bienes durables o funcionamiento de industrias domésticas en el seno de los hogares (como acontece en algunos países de América Latina), el procedimiento de asimilar el concepto de hogar a la mera coresidencia sería manifiestamente erróneo. Esta circunstancia debería tenerse en cuenta para relevamientos futuros.

muy probable que este tipo de hogares esté preferentemente concentrado en estratos de bajos ingresos, se concluye que el procedimiento de subsumir en uno solo los diversos hogares que comparten la misma unidad de vivienda conlleva el riesgo de sesgar el análisis comparativo de las características de los hogares según su condición social.

Ahora bien, además de los aspectos normativos que acaban de enumerarse, para pronunciarse informadamente acerca de la conveniencia de utilizar una definición de hogar particular basada en la mera coresidencia, sería preciso contar con un adecuado caudal de datos acerca de la frecuencia empírica del número de hogares que comparten una única unidad de habitación.

Lamentablemente, es imposible obtener este tipo de información para el CEN-70 ya que en el procesamiento del mismo nunca se desagregaron las viviendas particulares entre ocupadas y desocupadas. Empero, en el Cuadro 3 se presentan algunas evidencias sobre este particular proporcionadas por la Encuesta Permanente de Hogares.

Cuadro 3.— Relación entre el número de hogares particulares y el número de viviendas particulares ocupadas. Algunas localidades seleccionadas alrededor de 1980

Localidades	Octubre 1979	Octubre 1980	Octubre 1981
Capital Federal	1,024	1,027	1,029
Partidos del Gran Buenos Aires	1,055	1,072	1,061
Total Gran Buenos Aires	1,045	1,056	1,050
Gran Córdoba	1,059	1,054	1,036
Ciudad de Neuquén	1,066	1,047	1,054

Fuente: Encuesta Permanente de Hogares

Como se aprecia, el excedente de hogares respecto a las viviendas fluctúa entre 2,4 por ciento y 7,2 por ciento según las localidades y los momentos de medición. Es claro que el fenómeno es mucho más frecuente en los Partidos del Gran Buenos Aires y en las dos localidades seleccionadas del interior del país que en la Capital Federal, pero, salvo ésta, cualquier otra conclusión parecería aventurada en base a tan pocos datos.

Si se estimara que para el total del país aquel excedente debe oscilar alrededor del 6 por ciento, podría concluirse que este último guarismo no justifica el esfuerzo metodológico que supone la captación separada de los hogares y las viviendas en el marco del censo de población.

Sin embargo, al recordar la concentración del fenómeno en los sectores de bajos ingresos, la incomparabilidad de los censos y la EPH que se consagraría así definitivamente, la imposibilidad futura de investigar aspectos tales como el ingreso, el equipamiento del hogar o la existencia de unidades domésticas de producción en el marco de censos de población y vivienda que se derivaría de la persistencia del criterio seguido en CEN-80, nos inclinamos a considerar que es preferible que en los censos futuros se vuelva a la práctica de definir independientemente los conceptos de hogar particular y local de habitación particular.

1.2 Otros conceptos relacionados con la determinación del tipo y la composición de los hogares

A los fines de la delimitación y análisis de la composición interna de los hogares, interesa evaluar la práctica censal respecto a otros tres temas:

- a) la definición de "miembro del hogar", que indica qué personas son censadas dentro de un mismo hogar;
- b) la definición de "jefe de hogar", que señala la forma en que se elige la persona respecto a la cual se investigarán las relaciones de parentesco de los demás miembros, y cuyos atributos individuales podrían eventualmente ser imputados al "colectivo" hogar;
- c) la forma de investigar la pregunta sobre "Relación con el jefe", ya sea mediante un sistema de alternativas precodificadas, ya sea mediante una pregunta abierta.

En el Cuadro 4 se consignan las prácticas utilizadas en CEN-70, CEN-80 y EPH respecto a la investigación de estos tres temas.

Como era de esperar en lo que se relaciona con estos aspectos, los dos censos se parecen entre sí y difieren respecto a la EPH.

Mientras que en los censos el empadronamiento es "de hecho" y el jefe —presente en el hogar— es el reconocido como tal por los demás miembros, en la EPH el empadronamiento es "de derecho" y el jefe efectivamente consignado —si bien elegido por idéntico procedimiento— puede estar temporalmente ausente del hogar en el momento del relevamiento. Las técnicas de la EPH son desde luego superiores desde el punto de vista del análisis del tamaño y la composición interna de los hogares y las familias de parentesco, pero son, sin duda, inaplicables en el vasto contexto de la investigación censal.

El otro elemento fundamental para la identificación de los diversos tipos de familia de parentesco es la pregunta relativa a "Relación con el jefe". La técnica enumerativa de la EPH —que en principio registra **todas** las alternativas posibles de relación con el jefe— es desde luego la más versátil a los fines de la detección de las diferentes estructuras familiares⁶, pero es claramente inviable en el marco de la operatoria de un censo de población.

Por otra parte, el CEN-80 registra a ese mismo respecto un progreso respecto al CEN-70, consistente en haber agregado la alternativa "yerno/nuera". En efecto, este hecho (si fuera unido a correctas decisiones de enumeración y de precesamiento) podría dar lugar a la identificación de los núcleos conyugales secundarios emparentados con el jefe de hogar por vía lineal descendiente, un dato significativo para múltiples propósitos analíticos como se verá más adelante. Puede concluirse, entonces, que, dentro de los límites de la actual operatoria censal, la forma de investigar la pregunta sobre Relación con el jefe en CEN-80 es razonablemente válida⁷.

⁶ Nótese que el hecho de que se registren todas las alternativas de relación no asegura necesariamente que pueda detectarse cualquier tipo de estructura familiar. Esto último depende también del *código* utilizado para volcar los datos de la pregunta sobre relación de parentesco y del *sistema clasificatorio* relativo al tipo y composición de los hogares que en definitiva se utilice. Véase más adelante el Punto 2.

⁷ Una forma quizás un tanto más compleja (ya que conserva las mismas alternativas de relación pero estipula un cierto ordenamiento en la enumeración de los miembros del hogar), pero más dúctil desde el punto de vista del análisis de la estructura familiar, puede verse en Torrado, Susana: *La familia como unidad de análisis en censos y encuestas de hogares*, Ediciones CEUR, Buenos Aires, 1983, págs. 226-235.

Cuadro 4.— Comparabilidad de las definiciones de miembro del hogar, de jefe de hogar y de relación con el jefe

Concepto	CEN-70	CEN-80	EPH
Miembro del hogar	Los residentes en el hogar en el momento del censo (empadronamiento de hecho)	Los residentes en el hogar en el momento del censo (empadronamiento de hecho).	Los residentes habitualmente en el hogar en el momento de la encuesta (empadronamiento de de recho).
Jefe del hogar	El reconocido como tal por los demás miembros.	El reconocido como tal por los demás miembros.	El reconocido como tal por los demás miembros. Si el jefe del hogar está ausente por un período no mayor a seis meses, se lo consigna de todas maneras como tal.
Alternativas de respuesta a la pregunta "Relación con el jefe de hogar"	-Cónyuge -Hijo -Padres o suegros -Nieto -Otro familiar (no especificado) -Servicio doméstico -Pensionista -Otros	-Cónyuge Hijo/a -Yerno/nuera -Nieto/a -Padres o suegros -Otro familiar (no especificado) -Servicio doméstico -Otro no familiar (no especificado)	-Cónyuge Hijo -Hijo político -Hermano -Nieto -Cuñado -Padre o suegro -Otros familiares (especificados) -Servicio domestico Otros no familiares (especificados)

Fuentes: CEN-70, CEN-80 y EPH (Cuestionarios e Instrucciones al encuestador).

2. Sistema clasificatorio del tipo y composición de los hogares

El análisis exhaustivo de este tema excedería en mucho el espacio de que aquí disponemos. Nos limitaremos por lo tanto a abordar las cuestiones esenciales relacionadas con esta problemática sin entrar en el detalle de sus aspectos operativos⁸.

Según CEN-80, uno de los aspectos fundamentales que interesa analizar es la distinción entre familias extensas y familias nucleares, dos tipos que se presentan como la transición entre sociedades tradicionales y sociedades modernas⁹. En consonancia con esta premisa teórica, se construyó el sistema clasificatorio del Tipo y Composición de los hogares que se indica en el Cuadro 5, lugar en el que se presentan también nuestros comentarios relativos al contenido de cada una de las categorías de dicho sistema.

⁸ Para un análisis detallado de estas cuestiones, cf. *Ibidem*, págs. 160-175 y 244-247.

⁹ CEN-80. Serie D. Población, pág. CXLIV.

Enfatizando el ponderable avance que representa el clasificador de hogares utilizado en CEN-80 respecto a los correspondientes a censos anteriores, pueden, sin embargo, enunciarse algunas reservas sobre el mismo:

- a) el sistema utilizado, no discrimina los hogares "familiares" de los "no familiares". Los primeros son aquellos en los que existe un núcleo familiar primario (denominado así porque a él pertenece el jefe de hogar), formado por el jefe y su cónyuge, con o sin hijos solteros o por el jefe con uno o más hijos solteros. Este conjunto de personas constituye, precisamente, el núcleo al que se allegan otros familiares no nucleares del jefe u otros no familiares, para dar lugar a la formación de familias extendidas o compuestas. La identificación de los hogares "familiares" es pues fundamental desde el punto de vista del análisis de la composición de los hogares según las formas de allegamiento. Por su parte, los hogares "no familiares" son aquellos formados por personas emparentadas entre sí que no constituyen un núcleo familiar (por ejemplo, un jefe con un hermano) o por personas no emparentadas entre sí (por ejemplo, un jefe y otro no familiar). En CEN-80, los hogares "no familiares" están dentro de las categorías de familia extendida y compuesta (a veces de manera indiscriminable) lo que obstaculiza el análisis de la composición interna de las familias no nucleares;
- b) un problema quizás más serio es que el sistema utilizado no discrimina los núcleos familiares primarios según su carácter completo o incompleto (en términos de la presencia o ausencia del cónyuge del jefe, respectivamente). Ahora bien, esta distinción parece actualmente esencial para el estudio de la estructura familiar, ya que existen numerosas evidencias empíricas de que los hogares de núcleo incompleto (los que en su gran mayoría tienen por jefe a una mujer) muestran características y comportamientos económicos y socio-demográficos diferenciales respecto a los hogares de núcleo completo, quizás por estar aquéllos más frecuentemente ubicados en los estratos sociales de bajos ingresos. A título ilustrativo se presenta en el Cuadro 6 una estimación del porcentaje de hogares de núcleo incompleto en el total de hogares particulares, según el tipo de hogar, estimación realizada en base a datos del CEN-80. Como se aprecia, dicho porcentaje varía notablemente en función de la composición del hogar, corroborando la hipótesis de que la completud del núcleo familiar primario es una variable clave para el estudio de las formas del allegamiento familiar;
- c) por último, el clasificador empleado en CEN-80 discrimina internamente a los hogares extendidos según el número y el tipo de las generaciones en presencia. Aunque interesante, esta desagregación no parece, sin embargo, un indicador válido respecto a la medición del carácter más o menos tradicional de la familia extendida. Ello es así porque las categorías utilizadas agregan en forma indiscriminable el allegamiento de ascendientes de jefe (padres/suegros), con el de descendientes del mismo (núcleos familiares secundarios formados por hijos casados del jefe, yernos/nueras, con o sin nietos del jefe), dos tipos de allegamiento atribuibles a causas enteramente diferentes.

Para paliar estos inconvenientes, y a simple título de propuesta para la discusión, se presenta en los Cuadros 7 y 8 un sistema clasificatorio (en dos niveles de agregación) del Tipo, Completud y Composición de los hogares, el que podría usarse en los próximos censos y también en la EPH, asegurando así la comparabilidad de estas dos últimas fuentes respecto a la temática que nos ocupa.

El clasificador propuesto en el Cuadro 7 es, sin duda, muy detallado, y sólo sería preciso utilizarlo en 2 ó 3 tabulados que relacionen los diferentes tipos de hogar con algunas variables demográficas básicas (sexo del jefe, tamaño del hogar, sexo y edad de los miembros). Respecto a la utilizada en CEN-80 esta clasificación tiene las siguientes ventajas: a) discrimina los hogares "familiares" y "no familiares"; b) desagrega los hogares familiares según la completud del núcleo familiar primario; c)

Cuadro 5.— Sistema clasificatorio del tipo y composición de los hogares particulares utilizado en CEN-80

Categoría	Frecuencia %	Definición operativa	Comentarios
TOTAL	100,0		
Hg. impersonal	10,4	Persona que vive sola	
Núcleo familiar	58,2		
Jefe con conyuge, con hijos	39,2	Jefe con conyuge y con hijos exclusivamente	En CEN-80 se denominan "núcleos familiares completos" aquellos en los que están presentes el jefe, el conyuge y los hijos, lo que supone que el criterio de completud se apoya en la presencia de hijos. En realidad, el criterio correcto de completud es la presencia del conyuge
Jefe con conyuge, sin hijos	12,0	Jefe con conyuge y sin hijos exclusivamente	
Jefe sin conyuge, con hijos	6,9	Jefe sin conyuge y con hijos exclusivamente	
Hg. extendido	24,0		
Tres o más generaciones directas	12,1	Jefe con o sin conyuge, con hijo y/o yerno/nuera, con nietos, con o sin otros familiares Jefe con o sin conyuge, con hijo y/o yerno/nuera, con padres/suegros, con o sin otros familiares Jefe con o sin conyuge, con nieto, con o sin otros familiares	La categoría mezcla la combinación de tres generaciones vía lineal ascendente (presencia de padres/suegros) con la de vía lineal descendente (presencia de nietos). Estos dos tipos revelan formas de allegamiento familiar cualitativamente diferentes y su discriminación es útil para múltiples propósitos analíticos
Dos generaciones directas	7,9	Jefe, con o sin conyuge, con padre/suegro, con o sin otros familiares Jefe con o sin conyuge, con hijos, con o sin otros familiares	Si el conyuge está presente se trata de un núcleo familiar con el que convive algún padre/suegro. Si el conyuge está ausente se trata de un jefe con algún padre/suegro. Es decir, en la categoría se mezclan indiscriminadamente hogares "familiares" y hogares "no familiares" Debe necesariamente haber "otro familiar". De lo contrario se trataría de un Núcleo familiar.
Una generación y colaterales	4,0	Jefe, con o sin conyuge, con otros familiares	Si el conyuge está presente existe un núcleo familiar, por lo que el hogar es "familiar". Por el contrario, si el conyuge está ausente, el hogar es "no familiar". La categoría mezcla entonces estos dos tipos de hogares.

Cuadro 5.— (Continuación)

Categoría	Frecuencia %	Definición operativa	Comentarios
Hg. compuesto	7,4		
-Jefe y otros no familiares	1,8	Jefe con otros no familiares	Hogar "no familiar" que se sumará a otros hogares "familiares" para constituir la categoría hogar compuesto.
-Núcleo familiar más "otros no familiares"	3,3	Cualquiera de las subcategorías de Núcleo familiar, con otros no familiares	Se aplican los comentarios correspondientes a Núcleo familiar.
Hogar extendido más "otros no familiares"	2,2	Cualquiera de las subcategorías de Hogar extendido, con otros no familiares	Se aplican los comentarios correspondientes a Hogar extendido.

Fuente: CEN-80 (Publicaciones).

Cuadro 6.— Porcentaje de hogares particulares de núcleo familiar primario incompleto según composición del hogar. 1980 (Estimación)

Composición del hogar	Total de hogares (miles)	Hogares de núcleo familiar primario incompleto (miles)	(2) ----- (1) . 100
	(1)	(2)	(1)
Total^{a/}	5.949,9	1.037,2	17,4
— Hogar de núcleo familiar	4.136,5	492,6	11,9
— Hogar extendido de tres o más generaciones directas	857,5	243,3	28,4
— Hogar extendido de dos o más generaciones directas	561,3	172,2	30,7
— Hogar compuesto de núcleo familiar más "otros no familiares"	235,8	59,3	25,1
— Hogar compuesto de hogar extendido más "otros no familiares"	158,8	69,8	44,0

^{a/}Se excluyeron (además de los unpersonales) los hogares extendidos de una generación y colaterales y los hogares compuestos de jefe y "otros no familiares", por no constituir los mismos "hogares familiares" (el cónyuge está ausente **por definición**). En las categorías de Hogar extendido y Hogar compuesto hay algunos hogares "no familiares" que no pueden ser discriminados, por lo que el porcentaje de hogares de núcleo incompleto es tan solo una estimación aproximada.

Fuente: CEN-80. Serie D. Población. Cuadro H 5.

Cuadro 7.— Clasificación de los hogares particulares según tipo, completud y composición

-
1. Hogares unipersonales
 2. Hogares de familia nuclear
 - 2.1. Completa
 - Jefe con cónyuge e hijo/s solteros
 - Jefe con cónyuge y sin hijo
 - 2.2. Incompleta
 - Jefe sin cónyuge y con hijo/s solteros
 3. Hogares de familia no nuclear
 - 3.1. Completa
 - 3.1.1. Familia extensa vertical ascendiente
 - Hogares formados por una familia nuclear y padres/suegros exclusivamente
 - 3.1.2. Familia extensa vertical descendiente
 - Hogares formados por una familia nuclear y parientes descendientes del jefe (hijos no solteros, yerno—nuera, nietos) exclusivamente
 - 3.1.3. Otras familias extensas
 - Hogares formados por una familia nuclear y otros parientes del jefe, no incluidos en las categorías 3.1.1. y 3.1.2.
 - 3.1.4. Familia compuesta
 - Hogares formados por una familia nuclear o por una familia extensa, con otros no familiares
 - 3.2. Incompleta
 - Se repiten las mismas subcategorías que para completa
 4. Hogares no familiares

Hogares en los que no existe un núcleo familiar primario. Están formados por el jefe y nietos, o padres/suegros, (u otros familiares exclusivamente, o por el jefe y otros no familiares exclusivamente; o por una combinación de estas dos últimas combinaciones)
-

Cuadro 8.— Clasificación de los hogares particulares según tipo y completud
Distribución porcentual en 1980.

Categorías	Número de hogares (miles)	(%)
Total	7.104,0	100,0
1. Hogares unipersonales	739,4	10,4
2. Hogares de familia nuclear completa	3.643,9	51,3
3. Hogares de familia nuclear incompleta	492,6	6,9
4. Hogares de familia no nuclear completa	1.364,9	19,2
5. Hogares de familia no nuclear incompleta	544,6	7,7
6. Hogares no familiares ^{a/}	318,6	4,5

^{a/} El número de hogares "no familiares" está subestimado por existir algunos hogares de este tipo, dentro de los de familia no nuclear, que son indiscriminables.

discrimina el allegamiento de ascendientes y descendientes del jefe, dejando de paso expedito el camino para el estudio de la coresidencia de generaciones directas; d) al nivel de un dígito, integra en una sola categoría —la de "familia no nuclear"— a los hogares extendidos y compuestos que se desagregan sistemáticamente en CEN-80 (nótese que esta desagregación es posible en el Cuadro 7 al nivel de tres dígitos). En efecto, la desagregación de los hogares compuestos no parece imprescindible en un primer nivel, ya que los mismos representan tan sólo el 5,5 por ciento de los hogares particulares (véase el Cuadro 5) y, desde el punto de vista teórico, no ostentan diferencias cruciales respecto a los hogares extendidos.

Por su parte, en el Cuadro 8 se presenta la versión agregada a un dígito del clasificador detallado en el Cuadro precedente: un sistema de sólo seis categorías que discrimina los hogares según las dimensiones que se juzgan fundamentales (carácter "familiar" o "no familiar"; completud; tipo nuclear o no nuclear). También se consigna en el Cuadro 8 una estimación de la distribución de los hogares particulares enumerados en CEN-80 según la clasificación propuesta. Estos datos indican que, aun en el caso de la categoría de menor frecuencia relativa, esta última es superior a las correspondientes a algunas de las categorías discriminadas en CEN-80. A nuestro entender, la clasificación propuesta en el Cuadro 8 podría resultar suficiente para la construcción de la mayor parte de los tabulados que relacionen la composición de los hogares con las características económicas y socio-demográficas del jefe y de sus miembros, así como para la confección de tabulados a un nivel de desagregación geográfica inferior a la jurisdicción.

En otro orden de ideas, se impone una última reflexión respecto a la temática que nos ocupa. En CEN-80 (Población), el Servicio doméstico no se tuvo en cuenta para la definición del Tipo y la Composición de los hogares (una decisión acertada), pero sí se lo tuvo en cuenta para la determinación del número de personas en el hogar¹⁰. Juzgamos incorrecta esta última decisión (los empleados domésticos no son propiamente miembros de la unidad doméstica que trata de captarse a través del concepto de hogar), la que afecta de manera indebida todos aquellos tabulados en los que no se discrimina a los miembros del hogar según la Relación con el jefe. Nótese que en el Censo de Vivienda "las personas del servicio doméstico censadas en el hogar no se toman en consideración para determinar el tipo de hogar ni su tamaño"¹¹.

3. Plan de tabulaciones

En los Cuadros 9 y 10 se resume el diseño de los tabulados relativos a hogares publicados en el censo de población y en el censo de vivienda, respectivamente. Se indica ahí: la variable principal respecto a alguna dimensión analítica de la problemática de los hogares y las familias; las restantes variables que intervienen en cada cruce; el universo (unidades de cuenta) al que se refiere el tabulado; el nivel de agregación geográfico para el que el mismo ha sido publicado; y el número de identificación del cuadro correspondiente. Con estos elementos de juicio puede intentarse un balance de las características del plan de tabulaciones sobre hogares utilizado en CEN-80.

1) El análisis de la estructura interna de los hogares y las familias (allegamiento cohabitacional de parientes y no parientes) puede efectuarse convenientemente cuando se cuenta con el cruce de

¹⁰ CEN-80. Población. Serie D, pág. CLXVII.

¹¹ CEN-80. Viviendas. Serie C. Tomo 1, pág. LVIII.

Cuadro 9.— Diseño de los tabulados relativos a hogares en el censo de población (CEN-80)

Variable principal	VARIABLES DE CRUCE RESTANTES	UNIVERSO*	NIVEL DE AGREGACIÓN GEOGRÁFICO	Nº DEL CUADRO
Relación con el Jefe	-Sexo y Estado civil	Jefes y Población	Provincia	Serie D. Cuadro H. 1
	-Sexo y Tamaño hogar	Jefes y Población	Provincia: Total-Rural-Urbano	Serie D. Cuadro H. 2
	-Sexo y grupos quinquenales de edad	Jefes y Población	Provincia	Serie B. Cuadro 15
Tipo y Composición del hogar	-Tamaño hogar	Jefes y Población	Provincia: Total-Rural-Urbano	Serie D. Cuadros H.3 y H.4
	-Relación con el Jefe, Edad y Sexo	Jefes y Población	Total del país: Total-Rural-Urbano	Serie D. Cuadros H.5
Tipo de hogar		Población	Partido: Total-Rural-Urbano	Serie D. Cuadro D.5
		Población	Localidad	Serie D. Cuadro L.5
Condición de Actividad	-Sexo y Grandes grupos de Edad	Jefes y Resto de otros miembros del hogar	Total del país	Serie D. Cuadro H.6
	-Sexo y Grandes grupos de Edad	Jefes de hogares unipersonales	Total del país	Serie D. Cuadro H.8
Nivel de enseñanza del jefe	Categoría de Ocupación del Jefe	Jefes	Provincia	Serie D. Cuadro H.7

* El número de jefes coincide con el número de hogares particulares

Cuadro 10.— Diseño de los tabulados relativos a hogares en el censo de vivienda (CEN-80)

Variable principal	VARIABLES DE CRUCE RESTANTES	UNIVERSO	NIVEL DE AGREGACIÓN GEOGRÁFICO	Nº DEL CUADRO
Tamaño del hogar	-Escala de personas por cuarto (hacinamiento)	Viviendas particulares ocupadas* y Población	Provincia: Total-Rural-Urbano	Serie C. Tomo I. Cuadro 3
Tipo y composición del hogar	Tipo de vivienda	VPO y Población	Provincia: Total-Rural-Urbano	Serie C. Tomo I. Cuadro 11
Nivel de enseñanza del jefe	Cantidad de personas por cuarto (hacinamiento) y Tipo de vivienda	VPO y Población	Provincia: Total-Rural-Urbano	Serie C. Tomo I. Cuadro 12

* El número de Viviendas particulares ocupadas (VPO) coincide con el número de hogares particulares y con el número de jefes de hogar.

tres variables principales —Relación con el jefe, Tipo de hogar, Composición del hogar— con otras variables demográficas básicas, tales como el Tamaño del hogar, y el Sexo, Edad y Estado civil del jefe y la población residente en hogares particulares. Respecto a este desideratum el conjunto de tabulados publicado en CEN-80 en el que intervienen las tres variables principales que acaban de mencionarse sugiere los siguientes comentarios (no son exhaustivos):

- a) al nivel de agregación geográfico correspondiente al Total del país, el número y diseño de los tabulados es adecuado;
- b) al nivel de agregación Provincial (Total-Rural-Urbano) se carece del tabulado fundamental que relaciona el Tipo y Composición de los hogares con el Sexo y la Edad del jefe y la población residente (Cuadro H. 5 de la Serie D);
- c) al nivel de Partidos y Localidades se publica un tabulado acerca de la población residente en hogares particulares según Tipo de hogar, pero no se hace lo propio acerca del universo "jefes de hogar". Ello significa que, a este nivel geográfico, se desconoce el número de hogares existentes y se hace imposible calcular el tamaño de los mismos.

2) Un aspecto esencial en el estudio de las unidades domésticas es la división familiar del trabajo, un análisis que sólo es posible realizar cuando se cuenta con un tabulado que cruce (idealmente) el Tipo de hogar con la población residente clasificada según la Relación con el jefe y su Condición de actividad. En CEN-80, con un horizonte analítico bastante más modesto pero no menos legítimo, se produjo un tabulado en el que se cruza la Condición de actividad del jefe con la del conjunto de los demás miembros del hogar (clasificados por Sexo y grandes grupos de Edad) (Cuadro H. 6 de la Serie D). Así concebido, dicho tabulado sólo permite calcular la relación **global** "activos/inactivos" en el hogar, para jefes diferenciados según el sexo y grandes grupos de edad, dos variables que, aunque interesantes, no son las más significativas desde el punto de vista de la detección de los fenómenos que inciden sobre la participación económica de los diversos miembros del hogar. Por otra parte, el tabulado al que estamos haciendo referencia se publicó sólo para el Total del país, siendo claro que este tipo de información debería considerarse básica a nivel Provincial (si es posible diferenciando Rural-Urbano). Si se tiene en cuenta que el fenómeno de la división familiar del trabajo es crucial en el diagnóstico de las condiciones materiales de vida y que se sabe positivamente que el mismo está relacionado con la composición del hogar y con su condición socio-económica, parecería deseable que en el próximo censo de población se hiciera un esfuerzo adicional para producir tabulados idóneos para tales propósitos analíticos.

3) CEN-80 produjo un tabulado (Serie D. Cuadro H. 7) que clasifica los jefes según el Nivel de enseñanza y la Categoría de ocupación. No se acierta a ver el objetivo de este tabulado. En primer lugar porque no se hace lo propio con la población residente en hogares (la que así quedaría clasificada según un indicador usado frecuentemente para el análisis de la estratificación social). En segundo lugar, porque el Nivel de enseñanza debería cruzarse con otro tipo de variables (Tamaño y Tipo de hogar, Condición de actividad de los diferentes componentes del hogar) que parecen más directamente relacionadas con el estrato social al que pertenece el jefe de hogar. Nótese en el Cuadro 10 que, en el Censo de Vivienda, sí se usó el Nivel de enseñanza del jefe como un indicador de estratificación social respecto al cual se mide diferencialmente el hacinamiento y el Tipo de vivienda. Este tema se relaciona con el que abordamos en el punto siguiente.

4) La discusión acerca del tipo de tabulados adicionales a los publicados por CEN-80 que sería deseable producir a fin de contar con una base de datos adecuada para el estudio del comportamiento de las unidades domésticas excede el espacio que podemos consagrarle en este lugar¹². Un aspecto,

¹² Para una propuesta global acerca de un Programa de Tabulaciones censales sobre los hogares, cf. Torrado,

sin embargo, debe necesariamente ser mencionado: la necesidad de producir datos que permitan la medición diferencial, según la condición socio-económica, de los comportamientos sociodemográficos básicos sobre los que se captan datos en el censo de población (nupcialidad, fecundidad, mortalidad, educación, migraciones, PEA, Tipo de hogar, etc.). Esta clase de información, recomendada por Naciones Unidas¹³, es indispensable para los diagnósticos que sirven de base a la formulación de políticas sociales, objetivo último del sistema estadístico nacional. El tipo de datos a los que hacemos referencia podría obtenerse clasificando a la población residente en hogares particulares de acuerdo a la condición socio-económica del jefe de hogar, y produciendo información socio-demográfica desagregada para los grupos poblacionales así discriminados. A tal efecto, sería indispensable que en el contexto de la discusión del próximo censo de población se incorporase el análisis de un Sistema Clasificador de la Condición Socio-Económica de la población¹⁴.

Susana, *op. cit.*, págs. 251-269.

¹³ Naciones Unidas. Consejo Económico y Social: *Programa mundial de censos de Población y de Vivienda, 1985-1994. Informe del Secretario General*, Doc. E/CN. 3/1985/12, pág. 15.

¹⁴ Sobre este tema cf. Orsatti, Alvaro y Torrado, Susana: *La producción de información diferencial según la Condición socio-económica en el Censo de Población y la Encuesta Permanente de Hogares*, documento presentado al Seminario sobre evaluación del CEN-80, organizado por el INDEC. Buenos Aires, 20-24 de mayo de 1985.

LA MEDICION CENSAL DE LA PARTICIPACION ECONOMICA: UNA EVALUACION CON ESPECIAL REFERENCIA A LAS MUJERES

Catalina H. Wainerman; Martín Moreno; Rosa Geldstein*

Introducción

En América Latina, los estudiosos del problema del empleo hace ya tiempo adquirieron conciencia de las dificultades involucradas en la medición de la mano de obra femenina. Prácticamente no hay trabajo sobre el tema que no comience destacando la baja calidad de las mediciones censales. También en varios seminarios y reuniones el tema ha constituido un punto central de las agendas de trabajo. Especialmente se han concentrado en esta problemática, con particular énfasis en el empleo rural y en el empleo en el sector informal urbano, investigadores de PREALC (OIT), de CEPAL y de CELADE¹. El Seminario sobre "La Mujer en la Fuerza de Trabajo en América Latina" llevado a cabo en Río de Janeiro (Brasil), en 1978, hizo de la temática un objetivo central². Aunque no dedicado exclusivamente al trabajo femenino, la problemática fue también considerada en el Taller del "Empleo y los Ingresos Rurales" que tuvo lugar en Ixtapan de la Sal (México) en 1982³. Más allá de América Latina, evidencias de preocupaciones similares en África, Asia y Estados Unidos, se encuentran en las frecuentes publicaciones aparecidas sobre el tema en los últimos años⁴; también en eventos como la

* Investigadores del Centro de Estudios de Población (CENEP), Buenos Aires

¹ Ver, entre otros, los siguientes trabajos: PREALC, "Diagnostico de las estadísticas y bibliografía sobre el empleo rural en América Latina y Panamá", Documento de Trabajo, PREALC 174, Santiago de Chile, 1979; CEPAL, *Medición del empleo y de los ingresos rurales*, Santiago de Chile: Estudios e Informes de la CEPAL, E/CEPAL/G. 1226, 1982; Susana Torrado, "Algunas reflexiones sobre los censos de 1980 en la perspectiva de la investigación sociodemográfica y las políticas de población en América Latina", en *Información e investigación sociodemográfica en América Latina*, Santiago de Chile: PISPAL-CLACSO, 1978; Susana Torrado, "Los censos de población y vivienda de América Latina durante el período 1970-1980: recomendaciones y prácticas", en *Investigación e información sociodemográficas 2*, Susana Torrado (comp.), Buenos Aires: CLACSO, 1981.

² Ver: *Relatório Geral do Seminário "A mulher na força do trabalho na América Latina"*, Rio de Janeiro: IUPERJ, 1979.

³ Ver PREALC-CEPAL, "Informe del Taller Regional sobre Medición del Empleo y los Ingresos Rurales", Ixtapan de la Sal (México), 24-28 de mayo de 1982.

⁴ Entre otros, el apéndice "Defects of census enumerations of female agricultural workers" de John D. Durand, *The labor force in economic development*, Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1975; Kurt Horstmann, "Ascertaining data on economic activity for population censuses", Economic and Social Commission for Asian and the Pacific (ESCAP), Working Group on the Regional Programme for Organizing the 1980 Censuses of Population and Housing, Bangkok, 17-23 mayo 1977, STAT/WG/CPH/1, 1977; J.G.C. Blacker, "A critique of the international definitions of economic activity and employment status and their applicability in population censuses in Africa and the Middle East", *Population Bulletin of ECWA*, N° 14, June 1978; J.G.C. Blacker, "Further thoughts on the definitions of economic activity and employment status", *Population Bulletin of ECWA*, N° 19, December 1980; Stanislas D'Souza, "Los estereotipos y rasgos basados en el sexo y los sistemas nacionales de datos", UN, ST/ES/STAT/99, junio 1980; UNDP, *Rural women's participation in development*, New York: UNDP, 1980; Monica Fong, "Victims of old-fashioned statistics", *Ceres: FAO Review on Agriculture and Development*, 13, 3, 1980;

sesión íntegramente dedicada a las dificultades de medición llevada a cabo en el marco del Seminario Técnico sobre "Trabajo y Empleo de las Mujeres", que tuvo lugar en New Delhi (India), en 1982⁵.

Las deficiencias en la medición de la contribución de las mujeres a la economía no son independientes de las características específicas de gran parte del trabajo femenino: discontinuo, a tiempo parcial, en actividades estacionales, a menudo difícil de distinguir de las actividades domésticas, llevado a cabo en sectores tradicionales de la economía, en empresas familiares o por cuenta propia. Tampoco son independientes del rol marginal que se les atribuye a las mujeres en la economía en la mayor parte de las sociedades en las que, en la división sexual del trabajo que prevalece, a los varones se les otorga el liderazgo de la producción y a las mujeres el de la reproducción. Finalmente, las deficiencias en la medición tampoco son ajenas al hecho de que los registros estadísticos han sido diseñados para detectar un tipo de actividad cuyo modelo subyacente es el de los varones en economías desarrolladas, sin crisis, caracterizado por la continuidad, por ocupar ocho horas al día, cinco o seis días a la semana y cuarenta y ocho a cincuenta y dos semanas al año.

El extenso reconocimiento de la subenumeración de las mujeres trabajadoras no ha sido acompañado hasta el momento, sin embargo, de esfuerzos sistemáticos por mejorar la situación. Desde el lado de los organismos que orientan la recolección de estadísticas del trabajo, recién poco antes de los años 80, por vez primera en la historia, hay un reconocimiento explícito de la situación. En efecto, las Naciones Unidas, dos años antes de 1980, aseveran que:

"El estereotipo de que las mujeres habitualmente están confinadas exclusivamente a tareas del hogar puede provocar una pérdida importante de datos sobre la actividad económica de las mujeres en muchos países. . . [y advierte que] a menos que a los enumeradores se los instruya explícitamente para que interroguen sobre la posible actividad económica de las mujeres en el hogar de la misma manera que para los varones, pueden tender a clasificar de modo automático a las mujeres como amas de casa, especialmente si son casadas, sin interrogarlas sobre su otra actividad posible". (United Nations Economic and Social Council, "Draft Principles and Recommendations for Population and Housing Censuses", New York, E/CN. 3/515, 1978, p. 43).

Pero estas advertencias, no acompañadas ni por un cambio en la definición de "trabajo", ni por recomendaciones para su operacionalización, no se han traducido en mejoras efectivas en los censos en los años 80.

Por otra parte, en el documento de base de la 13a. Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo (OIT) celebrada en Ginebra, en octubre de 1982 y cuyas recomendaciones habrán de orientar los censos de los años 90, también se reconoció:

"la necesidad de reexaminar los conceptos y métodos vigentes de modo de mejorar la medición y conceptualización de la participación de las mujeres en las actividades económicas dentro y

Nancy Baster, "The measurement of women's participation in development: the use of census data", Brighton. University of Sussex, Institute of Development Studies (IDS), February 1981; Ruth B. Dixon, "Women's in agriculture: counting the labor force in developing countries", *Population and Development Review* 8, Nº 3, 1982. Renée Pittin, "Documentation of women's work in Nigeria: Problems and Solutions" y Woutje de Vries Bastiaans, "Census data and the economic activity of women", en Christine Oppong (comp.), *Female and male in West Africa*, Winchester: Massachusetts, Allen and Unwin, 1983; Barbara Ibrahim, "Strategies of urban labor force measurement", *Cairo Papers*, vol. 5, 1983 y Huda Zurayk, *Women's economic participation*, West Asia and North Africa, The Population Council, Regional Papers, November 1983.

⁵ En dicha sesión se presentaron, entre otros, el trabajo de S. Ramachandran, "Methodology for valuating women's contribution to economic activities under conditions of irregular and uncertain participation" y el de Mónica Fong, "Designing a methodology for measuring women's work in agriculture".

fuera del hogar", (parágrafo 12)⁶.

y se sugirió que

"Para obtener estadísticas más precisas acerca de la participación de las mujeres en la actividad económica, es importante no sólo controlar en las estadísticas disponibles si hay efectos de sesgos y estereotipos sexuales, sino también conducir, siempre que sea necesario, encuestas especializadas para identificar objetivamente la medida, naturaleza y fuentes de sesgos involucrados y desarrollar métodos apropiados para reducirlos. Puede ser necesario llevar a cabo encuestas de uso del tiempo especialmente diseñadas, experimentar con diferentes elecciones de respondientes y entrevistadores, y poner a prueba la importancia de otras variaciones conceptuales y operacionales". (parágrafo 230).

Vale la pena notar que, a pesar de la sensatez de estas recomendaciones, la vaguedad conceptual y las incongruencias lógicas de que adoleció hasta ahora la definición de "trabajo" y, por ende, la de "población económicamente activa", persiste en el trabajo producido por la 13a. Conferencia de la OIT. Esto significa que, si las recomendaciones surgidas de esta Conferencia se mantienen para los censos de los años 90, persistirán las fuentes de "invalidez" conceptual de la medición. Por otra parte, en tanto no se propongan recomendaciones acerca de la operacionalización de las mediciones, sin duda persistirán las fuentes de "invalidez" técnica de la medición.

Desde el lado de los estudiosos de la población y del empleo, por otra parte, abundan las críticas a las definiciones conceptuales de "trabajo" y de "condición de actividad". Son escasísimas, en cambio, las propuestas concretas para reformular los modos operacionales de medir la contribución de las mujeres a la economía, más allá de sugerencias aisladas acerca de los efectos de variar la amplitud del período de referencia, del tiempo mínimo para ser considerado activo, o de la utilización de entrevistadores de uno u otro sexo. Son pocas las excepciones a esta generalización⁷.

El objetivo de esta ponencia es doble: 1) sensibilizar a los productores de estadísticas a estos problemas y 2) intentar evaluar el Censo argentino de 1980 al respecto.

Evidencias del problema

Comenzando en 1979, y bajo la dirección de Zulma Recchini de Lattes y Catalina H. Wainerman, en el CENEP se está desarrollando investigación dirigida a evaluar la calidad de la medición de la mano de obra femenina llevada a cabo por los censos relevados en América Latina y el Caribe. Una primera etapa se centró en los relevamientos de los años 70⁸. Una segunda etapa, en la que

⁶ ILO Statistics of Labour Force, Employment, Unemployment and Underemployment Ginebra ILO, ICLS/13/II, 1982.

⁷ Ver, entre otros, Philip Hauser, "The measurement of labour utilization", *The Malayan Economic Review*, Vol. XIX, N° 1, April 1974; Kurt Horstmann, *op. cit.* 1977; Valdecir Lopes, "Los censos de población y habitación. críticas y sugerencias", manuscrito, s. f.; Monica Fong, *op. cit.*, 1982; Blacker, 1978, 1980; Richard Bilsborrow, Arjun Adlakha, Anne Cross, Dennis Chao y M. Nizamuddin, *Analyzing the determinants of fertility: A suggested approach for data collection*, Laboratories for Population Statistics, Manual Series No 9, May 1982.

⁸ Proyecto auspiciado por el Programa de la División de Desarrollo Social de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) sobre la "Integración de las mujeres al desarrollo". Sus resultados están contenidos en el libro de Catalina H. Wainerman y Zulma Recchini de Lattes, *El trabajo femenino en el banquillo de los acusados. La medición censal en América Latina y el Caribe*, México: Editorial Terra Nova, 1981.

colaboró extensamente Martín Moreno y parcialmente Rosa Geldstein, incorporó los pocos relevamientos de los años 80 para los que existían las tabulaciones necesarias.

La evaluación de la validez se hizo a lo largo de un análisis conceptual y de un análisis empírico. El primero se centró en las definiciones de "condición de actividad", en los instrumentos de recolección de datos, en la amplitud del período de referencia y del tiempo mínimo requerido para ser considerado "activo". El segundo, en la comparación entre las tasas de actividad obtenidas a partir del censo y las obtenidas a partir de otros operativos (mayoritariamente encuestas de hogares) que se presumen de mayor validez. La mayor validez atribuida a las encuestas obedece al tipo de cuestionario que utilizan generalmente, uno relativamente ex ensu y complejo, en el que la "condición de actividad" de la población se investiga mediante un conjunto de ítems y no uno solo, como ocurre en la absoluta mayoría de los censos. También obedece a la calidad de los entrevistadores, generalmente bien entrenados y con experiencia en la tarea, lo que los diferencia de los censistas que reciben un cortísimo entrenamiento y pocas veces tienen experiencia previa. (Ha de entenderse, sin embargo, que la mayor validez que se atribuye a la encuesta en relación al censo es sólo relativa).

A continuación se presentan algunas evidencias empíricas surgidas de la evaluación de censos de la región llevados a cabo en los años 70 y 80. En otra sección se presentan pruebas equivalentes para algunas jurisdicciones de la Argentina relevadas en 1980 por el Censo Nacional de Población y Viviendas y por la onda de Octubre del mismo de la Encuesta Permanente de Hogares⁹.

Los casos sobre los que se presentan evidencias provienen de relevamientos censales de los años 70 realizados en Bolivia, Brasil, Colombia y Ecuador, y de los años 80 en Panamá y Paraguay. Salvo Bolivia, en todos los casos los censos se evaluaron en relación a encuestas de hogares; en Bolivia se lo hizo en relación a una encuesta demográfica. En todos los casos ambas fuentes tienen una misma o similar cobertura en el tiempo y en el espacio, utilizaron las mismas o similares definiciones conceptuales de "condición de actividad", de "población económicamente activa" y de "población económicamente inactiva", el mismo o similar período de referencia y de tiempo mínimo requerido para considerar a alguien "activo". En los casos (como el de Brasil) en que hay diferencias en alguno de estos aspectos, la diferencia es más "favorable" al censo, es decir, se podría conjeturar que las tasas de actividad censales debieran superar a las de la encuesta.

En cuanto a la cobertura geográfica, las tabulaciones disponibles permiten hacer referencia a los mismos ámbitos geográficos. En cuanto a la cobertura temporal, aún cuando la coincidencia no es perfecta, en ningún caso las diferencias entre los momentos de los relevamientos pueden encubrir cambios significativos en la estructura económica (estacionalidad, crisis de ciclo corto, etc.).

En todos los casos censos y encuestas utilizan el mismo enfoque conceptual de población económicamente activa, el de la "fuerza de trabajo"¹⁰, en el que interesa la "actividad actual" (la desarrollada en un período de tiempo específico, próximo al momento del relevamiento) antes que el "status habitual". En todos los casos analizados, salvo Panamá 1980, la definición operacional del censo se traduce en un ítem único. La cédula censal de Panamá 1980 contiene tres ítems para captar "activos". Las encuestas difieren de país en país. La Demográfica de Bolivia los detecta mediante un ítem único; la de hogares de Paraguay (Asunción) 1982 incluye además un ítem para "rescatar" "ocupados"; las restantes utilizan varios ítems con el mismo propósito.

⁹ Se está llevando a cabo otro intento de evaluación para la Ciudad de Formosa comparando los datos relevados por el Censo de 1980 y por la onda de octubre de 1980 de la Encuesta Permanente de Hogares con una técnica de apareamiento de precisión (unidad por unidad) gracias a la existencia de una encuesta de cobertura del Censo que hace posible el pareo.

¹⁰ Utilizado por primera vez en Estados Unidos de Norteamérica en ocasión del Censo de 1940 y preferido por el Instituto Interamericano de Estadística a partir de 1960.

Siguiendo las recomendaciones internacionales, todos los relevamientos (con excepción de Brasil y Panamá) recabaron información utilizando como período de referencia una semana, sea la anterior a la fecha del relevamiento (censos de Bolivia, Panamá y Paraguay y encuestas de Colombia y Guayaquil) o bien especificando fechas precisas (censos de Guayaquil y Colombia). Si bien ambos modos especifican un mismo período (una semana), empíricamente hay algunas diferencias debido a que el relevamiento de la encuesta normalmente se prolonga a lo largo de un período más o menos largo en cambio el del censo se realiza en un día. En Brasil el período de referencia adoptado por el censo es el último año en tanto en la encuesta es una semana para los "ocupados" y dos meses para los "desocupados". Esta diferencia entre ambas fuentes no invalidó la comparabilidad dado que "favorece" la captación de trabajadores (as) por parte del censo de modo que, si las tasas de actividad censales fueran menores que las de la encuesta, como efectivamente ocurre, la evidencia de la subenumeración se torna más poderosa. En Panamá, tanto el censo como la encuesta utilizan dos períodos de referencia: una semana para la población "ocupada" y tres meses para la "desocupada".

En cuatro de los casos analizados el tiempo mínimo requerido para considerar a una persona como "activa" por ambas fuentes es coincidente: "la mayor parte de la semana" en Ecuador y Paraguay y "sin especificar" en Bolivia y Panamá. En dos de los casos las encuestas son más exigentes (requieren "la mayor parte de la semana") que los censos: Brasil no especifica y Colombia requiere "una hora o más". Esta diferencia tampoco invalida la comparación por la misma razón mencionada en relación al "período de referencia".

Finalmente, cuando existieron diferencias entre las edades fijadas por las dos fuentes mediante las tabulaciones obtenidas se igualaron las poblaciones pertinentes.

El cuadro 1 contiene el resultado de la comparación entre las tasas de actividad económica femeninas y masculinas calculadas sobre la base de las dos fuentes estadísticas. Se seleccionaron comparaciones a lo largo de diferentes características, además del sexo de la población: niveles de desarrollo (regiones del Brasil), localización urbano-rural (Bolivia, Colombia, Panamá), nivel de educación (Ecuador), inserción en diversos sectores de actividad económica y desde diversas categorías ocupacionales (Brasil). La selección dependió de la disponibilidad de tabulaciones y de la intención de evidenciar qué trabajadores, de qué sectores sociales, son más proclives a ser subenumerados.

Tomando como base la información recogida por las encuestas, es evidente que en la casi totalidad de los casos los censos subenumeran trabajadores, y notoriamente más entre las mujeres que entre los varones. Esto ocurre en los relevamientos de los años 70 como en los de los 80. Para la población femenina del total del país, región o ciudad, el rango de subenumeración encontrado varía entre 12 y 52 por ciento; para la masculina, entre ninguna y 7 por ciento.

A la subenumeración de trabajadores contribuyen de modo especial las mujeres de menor educación, las residentes en áreas rurales, las ocupadas en actividades agrícolas y las que lo hacen en relaciones sociales de producción marginales al sistema capitalista. En efecto, en Guayaquil la subenumeración censal de las trabajadoras menos educadas duplica a la de las más educadas; en Bolivia y en Colombia la subenumeración de las trabajadoras rurales más que quintuplica la de las urbanas; en Brasil la subenumeración de las trabajadoras del Nordeste casi triplica la de las de San Pablo; en ambas regiones, la subenumeración de las trabajadoras agrícolas supera entre un 50 y un 600 por ciento la de las trabajadoras en actividades no agrícolas y la subenumeración de las trabajadoras familiares no remuneradas supera entre tres y nueve veces la de las asalariadas¹¹.

¹¹ Para un análisis más detallado confrontar Catalina H. Wainerman y Zulma Recchini de Lattes, *op. cit.*, y Catalina H. Wainerman y Martín Moreno, *Hacia el mejoramiento de la medición censal de la mano de obra femenina*. Informe final, inédito, abril de 1983.

Cuadro 1.— Enumeración censal de la población económicamente activa relativa a la de la Encuesta^{a/}, según sexo, para varios países de América Latina alrededor de los años 70 y 80

Población y fecha	(En porcentajes)	
	Mujeres	Varones
Bolivia, 1976		
Total	30	- 2
Capital	- 3	- 6
Otra urbana	6	- 2
Rural	49	- 2
Región San Pablo (Brasil), 1970		
Total	18	3
Actividades agrícolas	68	- 3
Actividades no agrícolas	10	5
Trabajadores familiares no remunerados	84	48
Asalariados	9	0
Región Nordeste (Brasil), 1970		
Total	52	4
Actividades agrícolas	63	- 10
Actividades no agrícolas	44	21
Trabajadores familiares no remunerados	88	36
Asalariados	29	14
Colombia, 1973		
Total	12	0
Urbana	7	- 2
Rural	32	3
Guayaquil (Ecuador), 1974		
Total	27	7
Sin educación y educación primaria	34	15
Educación secundaria y universitaria	16	- 3
Panamá, 1980		
Total	18	7
Area metropolitana	16	8
Resto del país	16	5
Asunción (Paraguay), 1982		
Total	13	1

^{a/}
$$\frac{\text{Tasa Encuesta} - \text{Tasa Censo}}{\text{Tasa Encuesta}} \times 100$$

Las tasas de actividad corresponden a las edades de 20-64 años para Brasil, Bolivia y Colombia; edades de 12 a 59 para Ecuador y Paraguay y 15 más años para Panamá.

Fuentes: *Bolivia:* Instituto Nacional de Estadística, *Resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda 1976*, Vol 2 (INB, 1978), cuadro P13 y tabulados inéditos de la Encuesta Demográfica Nacional, año 1975. *Brasil (Región Nordeste):* Fundação IBGE, Censo demográfico Nordeste. VIII Recensamento Geral 1970. Serie Regional (Río de Janeiro; Fundação IBGE, 1973) cuadros 1 y 21; Fundação IBGE, *Nordeste pesquisa nacional por amostra de domicílio. População; habitação; mão de obra; salário; instrução, 3er. Trimestre 1969.* (IBGE: sin fecha), cuadros 1.1 y 3.2.2. *Brasil (Región Sao Paulo):* Fundação IBGE, *Censo Demográfico Sao Paulo. VIII Recensamento Geral. 1970 Serie Regional* (Río de Janeiro: Fundação IBGE, *Sao Paulo pesquisa nacional por amostra de*

domicilios. População; habitação; mão de obra; salário; instrução, 3er. Trimestre 1969. (IBGE, sin fecha), cuadros 1.1 y 3.2.2.

Colombia: Departamento Administrativo Nacional de Estadística, *XIV Censo Nacional de Población y III de Vivienda* (Bogotá 1975); y Departamento Administrativo Nacional de Estadística, *Encuesta Nacional de Hogares, Etapa 6*, (Bogotá, sin fecha).

Ecuador: Instituto Nacional de Estadística y Censos, *III Censo de Población, 1974, Resultados Definitivos, Resumen Nacional* (sin fecha), cuadros 4 y 14; e Instituto Nacional de Estadística y Censos, *Encuestas de Población y Ocupación, 1975, área urbana, Quito y Guayaquil* (Quito, setiembre 1976), cuadro 14.

Panamá: Dirección de Estadística y Censo, *Estadística Panameña. Estadísticas del trabajo* (Dirección de Estadística y Censo, sin fecha), cuadro 441-03 y Censo Nacional de Población 1980, Cuadro 16.2 (inédito).

Paraguay: Dirección General de Estadística y Censos, *Censo Nacional de Población y Vivienda 1982*, (Asunción, sin fecha), cuadro 14 y Dirección General de Estadística y Censos, *Encuesta de Mano de obra 1982*, (Asunción, sin fecha). Cuadros 1.1 y 2.3.

Las notorias diferencias en la magnitud de la subenumeración de los trabajadores de uno y otro sexo dan prueba de que la subenumeración obedece a los contenidos normativos de la cultura asociados con la concepción institucionalizada de la división del trabajo entre ambos sexos. Dichos contenidos normativos —que asignan el papel de trabajador al varón y el de ama de casa a la mujer, especialmente si es casada— están presentes tanto en quienes definen conceptualmente a la “población económicamente activa” como en quienes traducen el concepto en ítems de instrumentos de recolección de información, como en los aplicadores de dichos instrumentos como, desde luego, en los mismos sujetos de la investigación, las mujeres y los hombres a quienes se interroga sobre su “condición de actividad”.

Hay que destacar que, en una escala menor que entre las mujeres, los trabajadores varones de menor educación, que residen en áreas rurales, que laboran en actividades agrícolas, que laboran como familiares no remunerados, son también más proclives a permanecer ocultos a las estadísticas censales. En consecuencia, el mejoramiento de la captación de las trabajadoras habría también de mejorar la de ciertos sectores de trabajadores varones y, al hacerlo, la de toda la población trabajadora.

El Censo argentino de 1980

La evaluación del Censo Nacional de Población y Viviendas relevado en la Argentina en 1980 se hizo en relación a la onda de octubre de 1980 de la Encuesta Permanente de Hogares. La comparabilidad de ambas fuentes se estableció sobre la base del análisis de las definiciones conceptuales de la variable “condición de actividad”, de la cobertura geográfica y temporal, y del tiempo mínimo requerido para considerar a una persona económicamente “activa”. El Anexo 1 contiene un análisis detallado a lo largo de estos aspectos y de las traducciones operacionales en forma de ítems de las cédulas utilizadas. Las dos fuentes son comparables porque satisfacen los requisitos impuestos. La cobertura geográfica es coincidente y, si bien el Censo se realizó en un solo día (22 de octubre) y la Encuesta a lo largo de dos semanas (a partir del 20 de octubre), el período de referencia utilizado por ambas fuentes (una semana) es prácticamente el mismo: el del Censo es la semana del 13 al 19 de octubre y el de la Encuesta, la semana del 12 al 18 de octubre.

Las definiciones conceptuales de “condición de actividad” utilizadas por ambas fuentes responden al enfoque de “fuerza de trabajo” e incluyen como “activos” al conjunto de “ocupados” y “desocupados” con similares descripciones. Hay una diferencia entre ambas fuentes, en cambio, en cuanto al tiempo mínimo requerido para considerar a alguien activo: el Censo no establece requisito alguno, la Encuesta no lo hace para con los trabajadores remunerados pero sí (quince horas semanales

como mínimo) para con los no remunerados. La pequeña cantidad de trabajadores sin remuneración captados por ambas fuentes hace presumir que esta diferencia no puede tener una incidencia significativa sobre las tasas de actividad. Por otro lado, en caso de que la tuviera, originaría una menor tasa de actividad en la Encuesta (más restrictiva) que en el Censo (más permisivo), lo que no invalidaría la comparación sino todo lo contrario.

Las diferencias más notables entre ambas fuentes ocurren en los instrumentos de recolección de datos. Como puede verse en el Anexo, sección 1, el Censo clasifica a la población según su "condición de actividad" mediante un solo ítem y la Encuesta lo hace mediante seis ítems.

La evaluación del Censo se realizó sobre tres áreas urbanas: Gran Buenos Aires, Gran San Fernando del Valle de Catamarca y Posadas. La concentración en áreas urbanas obedeció a que la Encuesta Permanente de Hogares, con la sola excepción de Tucumán y el Alto Valle de Río Negro, se circunscribe a ellas. La selección entre las áreas posibles obedeció a criterios conceptuales (inclusión de población de provincias con grados y estilos de desarrollo disímiles) y a criterios prácticos (disponibilidad de información para la onda de octubre de 1980 y minimizar la demanda de tabulaciones especiales al Instituto Nacional de Estadística y Censos). Las seleccionadas constituyen la principal área urbana de provincias con estructuras productivas muy diferentes, y en las tres se registran altas tasas de participación femenina en la actividad económica relativas a otras jurisdicciones del país.

Antes de pasar a la evaluación empírica del relevamiento censal en estas tres áreas es conveniente resaltar que, como mostraron las evidencias de otros censos de la región, los trabajadores (especialmente las trabajadoras) de áreas urbanas generalmente son enumeradas bastante adecuadamente. La subenumeración afecta mucho más seriamente a la población que reside en áreas rurales (Cf. los datos de Bolivia y Colombia en el cuadro 1). Es en este contexto en el que han de evaluarse los resultados que se exponen a continuación.

Considerando a las personas en los grupos de edades centrales —en que los datos están menos sujetos a variaciones caprichosas que en las edades extremas—¹² en dos de las áreas urbanas el Censo tiende a subenumerar a las trabajadoras. Ello sucede claramente en el Gran Buenos Aires y en Catamarca, mientras que en Posadas sólo existe subenumeración censal respecto de las mujeres que tienen entre 20 y 24 años de edad, el grupo con más alta tasa de participación femenina según la Encuesta. Entre los varones, contrariamente, las diferencias entre las tasas de participación que surgen de ambas fuentes son muy pequeñas en las tres aglomeraciones consideradas. El rango de variabilidad de la subenumeración censal de la participación femenina en el Gran Buenos Aires va desde un mínimo del 6 por ciento entre las mujeres de 50 a 59 años, hasta un máximo de 15 por ciento para las que tienen entre 25 y 29 años de edad; en el mismo contexto los porcentajes correspondientes a los hombres en edades centrales varían sólo entre el uno y el tres por ciento (cuadro 2).

En el Gran Catamarca, el Censo enumera entre un 4 y un 20 por ciento menos de mujeres económicamente activas que la Encuesta, correspondiendo estas proporciones a las que tienen entre 30 y 39 y entre 50 y 59 años de edad respectivamente, mientras que entre los hombres sólo se podría señalar como significativo un 8,2 por ciento de subenumeración censal en el grupo de 20 a 24 años.

En Posadas, si se exceptúa la relativamente alta subenumeración que ya se señaló entre las mujeres de 20 a 24 años, el Censo no parece subenumerar de manera significativa ni a los hombres —entre los que se registran proporciones de subenumeración censal que varían entre el 2 y el 6 por ciento— ni a las mujeres.

Es interesante señalar que en la población masculina más joven de los tres aglomerados (grupo

¹² Nos referimos a las edades comprendidas entre los grupos 20-24 y 50-59 como "edades centrales". En las edades extremas las tasas de participación son generalmente muy bajas (ver Tabla 1 del Anexo).

14-19) la comparación arroja como resultado una **sobreenumeración censal** y que ello se repite para las mujeres del mismo grupo de edad en el Gran Buenos Aires, y los hombres en el grupo 60-69 en la misma área metropolitana y en Catamarca. No parece aventurado conjeturar que ello se podría deber al reducido tamaño de las muestras de la Encuesta; de todas maneras, este cambio de signo en algunos grupos de edades extremas tiene como resultado ocultar el efecto de la subenumeración censal en la tasa refinada de participación, donde ello ocurre. En el Gran Buenos Aires y Posadas, este "ocultamiento" llega incluso a mostrar una "sobreenumeración censal neta" en la tasa de participación masculina.

Cuadro 2. – Enumeración censal de la población económicamente activa (PEA) relativa a la de la Encuesta, según sexo y grupos de edad, en tres áreas urbanas argentinas.
Octubre de 1980

(En porcentajes)

Grupos de edad	Enumeración censal relativa ^{a/} de la PEA					
	Gran Buenos Aires		Gran Catamarca		Posadas	
	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones
Total	6,8	- 1,3	11,0	0,9	8,6	- 0,1
14-19	- 18,5	7,5	9,0	28,1	2,1	4,4
20-24	12,9	0,7	8,8	8,2	22,8	2,4
25-29	15,0	2,6	11,8	4,5	0,9	2,6
30-39	11,0	2,6	3,8	1,7	3,1	3,5
40-49	10,9	0,6	9,5	3,0	3,7	5,8
50-59	5,6	2,5	19,8	2,1	5,6	2,4
60-69	14,6	0,8	39,9	20,2	50,2	0,2
70 y más	25,0	13,6	66,7	55,1	37,5	20,2

^{a/} Ver nota "a" al pie del Cuadro 1.

Fuente: Tabla 1 del Anexo.

En síntesis, los porcentajes de subenumeración censal relativa no parecen ser muy elevados, pero son suficientes para afirmar que el Censo enumera una menor proporción de mujeres trabajadoras que la Encuesta, sobre todo si se tiene en cuenta que las evidencias analizadas corresponden a tres áreas urbanas que incluyen ciudades capitales; es sabido que los censos de población, tal como son concebidos y aplicados, "miden" mejor el trabajo femenino en las zonas urbanas que en las rurales.

En lo que sigue se trata de señalar, con la evidencia disponible, en qué medida el ocultamiento de los trabajadores a las estadísticas censales está relacionado con su categoría ocupacional. Este análisis se centra en las categorías de "asalariado" (empleado u obrero) y "cuenta propia", en razón de las bajas frecuencias en las categorías de "patrón o socio" y "familiar no remunerado". En términos generales, se puede considerar que la categoría de asalariado representa mayoritariamente el empleo en el sector "formal" de la economía, sujeto al cumplimiento de leyes, horarios y reglamentaciones por parte de los trabajadores y empleadores, con peso importante del sector estatal, y por lo tanto con menor riesgo de "ocultamiento" a las estadísticas, traducido en subenumeración censal. Es evidente por todo lo señalado, que el desempeño de una tarea en forma asalariada raramente puede dejar

de ser percibido como trabajo y consecuentemente no declarado por el trabajador. Esto implica que la subenumeración en esta categoría debería registrar diferencias mínimas entre ambos sexos. Una parte ponderable del trabajo por cuenta propia, por otra parte, tiene una inserción laboral típica del sector "informal" de la economía, menos sujeto a horarios y pautas de desempeño en general —por lo menos desde el punto de vista del control externo al trabajador— y, por lo tanto, más susceptible de no ser percibido como "trabajo" por parte de los trabajadores, especialmente de las mujeres. Ello es así porque dados los contenidos normativos de la cultura relativos a la división sexual del trabajo, un hombre se percibirá a sí mismo como económicamente activo —y de esta manera será registrado por la fuente estadística— aún cuando desempeñe un trabajo ocasional o, en general, se encuentre subempleado, más aún si es jefe de un hogar, mientras que es más probable que una mujer en idéntica situación tienda a identificarse más con su rol doméstico que con su rol laboral. De esta manera, se podría esperar mayor subenumeración censal entre los trabajadores por cuenta propia y mayores diferencias entre varones y mujeres en esta categoría. Hasta aquí se enunciaron posibles efectos derivados de diferencias en la **medición** de la "condición de actividad" de grupos particulares de personas por parte de ambos instrumentos. Es necesario señalar también la existencia de otra fuente posible de enumeración diferencial de la categoría ocupacional, que afecta casi exclusivamente a las mujeres, y que se traduciría en efectos de **clasificación**. El Censo de Población argentino de 1980 introdujo un cambio en la clasificación de los trabajadores según categoría ocupacional, consistente en el agregado de la categoría "servicio doméstico" como una "apertura" del grupo de asalariados. Mientras los efectos de diferente **medición** —observados en todos los países para los que existen fuentes diversas y comparables de información— implican que una fuente ha captado una menor proporción del total de personas que son económicamente activas en el universo real, respecto de otra fuente, los efectos de cambios en los criterios de clasificación implican que un grupo determinado de trabajadores pueda aparecer como **subenumerado** y otro grupo determinado de trabajadores, **sobreenumerado**, independientemente de la captación total de trabajadores por parte del instrumento de recolección (o de la fuente en cuestión).

En lo que sigue se tratará de elucidar si es verdad que la subenumeración censal es menor entre los asalariados y mayor entre los trabajadores por cuenta propia, si las diferencias según sexo son también mayores entre los últimos y, finalmente, si es posible determinar, entre las mujeres, qué parte de las diferencias de enumeración registradas es atribuible al cambio en la clasificación censal de la población según categoría ocupacional.

La evidencia disponible permite comprobar que, efectivamente, la subenumeración censal de la participación de la población en las actividades económicas difiere entre los trabajadores según su categoría ocupacional, y que se concentra entre los trabajadores por cuenta propia¹³. Ello es así tanto en la principal área metropolitana del país cuanto en las dos capitales provinciales (cuadro 3). Con la sola excepción de las asalariadas del Gran Buenos Aires, algo sobreenumeradas por el Censo, los asalariados de ambos sexos son enumerados de modo similar por el Censo y la Encuesta.

Se verifica también que en los tres aglomerados la subenumeración censal de los trabajadores por cuenta propia es mayor entre las mujeres que entre los varones: la relación entre las subenumeraciones de "cuenta propia" mujeres versus varones es de cuatro veces en el Gran Buenos Aires, dos veces en Catamarca y una vez y media en Posadas. También se verifica, como se esperaba, que el Censo enumera mejor a los asalariados y que las diferencias entre ambos sexos son, en este sentido, pequeñas.

Cuando se considera a la población trabajadora de uno y otro sexo según la rama de actividad en que trabaja y la categoría ocupacional que ocupa, la problemática se clarifica más aún, pues se

¹³ Seguramente también los "familiares no remunerados", pero es muy pequeña la proporción de trabajadores en esta categoría, captados tanto por el Censo como por la Encuesta, como para decir algo en base a esta información.

Cuadro 3.— Enumeración censal de los trabajadores asalariados y por cuenta propia relativa a la de la Encuesta, según sexo, en tres áreas urbanas argentinas.
Octubre de 1980

(En porcentajes)

Categorías ocupacionales seleccionadas	Enumeración censal relativa ^{a/}					
	Gran Buenos Aires		Gran Catamarca		Posadas	
	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones
Total ^{b/}	8,5	0,4	3,9	0,3	5,5	2,3
Empleados u obreros	- 4,7	- 1,1	- 1,4	- 2,1	1,2	- 0,6
Trabajadores por cuenta propia	48,3	12,7	38,5	17,3	31,0	21,2

a/ Ver nota "a" al pie de Cuadro 1.

b/ Se trata de la población entre 20 y 54 años de edad.

Fuente: Tabla 3 del Anexo.

Cuadro 4.— Enumeración censal de la población económicamente activa relativa a la de la Encuesta por ramas de actividad y categorías ocupacionales seleccionadas, según sexo, en tres áreas urbanas argentinas.
Octubre de 1980

(En porcentajes)

Ramas de actividad y categorías ocupacionales seleccionadas	Enumeración censal relativa ^{a/}					
	Gran Buenos Aires		Gran Catamarca		Posadas	
	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones
Industrias manufac- tureras						
empleado u obrero	- 1,9	- 9,4	b	- 90,6	b	13,4
trabajador cuenta propia	35,7	10,5	b	0,0	b	- 29,4
Comercio						
empleado u obrero	- 17,2	- 49,0	10,3	- 4,9	28,9	- 3,4
trabajador cuenta propia	29,4	- 4,9	62,5	28,6	40,0	13,3
Servicios						
empleado u obrero	- 22,2	- 3,8	13,8	41,7	15,0	26,8
trabajador cuenta propia	74,2	12,0	60,0	73,7	50,0	65,9

a/ Ver nota "a" al pie de Cuadro 1.

b/ Tasas muy bajas.

Fuente: Tablas 3. a, 3. b y 3. c del Anexo.

comprueba que el censo sobreenumera en la industria a los trabajadores asalariados, y que la subenumeración relativa de los "cuenta propia", en cada rama en que la participación de esta categoría es relevante, es mayor que la que se observa para el conjunto de los trabajadores independientes. En el Gran Buenos Aires, el Censo sobreenumera a las mujeres asalariadas en "industria", "servicios" y "comercio", pero subenumera a las trabajadoras por "cuenta propia" de estas mismas ramas en un 36, un 29 y un 74 por ciento respectivamente (cuadro 4). En Posadas y en Catamarca la subenumeración censal de los "cuenta propia" es muy alta aún entre los hombres: en la rama de "servicios" el Censo subenumera en proporciones cercanas a los dos tercios y aún a las tres cuartas partes de los trabajadores que enumera la Encuesta. De esta manera quedan especificados los grupos de la población que necesitan de una mayor atención a efectos de que su captación por los censos sea mejorada. Se trata en primer lugar de las mujeres en general, en todas las ramas de actividad, pero en forma especial aquellas que trabajan como "cuenta propia" en el comercio y los servicios, y en segundo lugar, de los hombres en estas mismas actividades presumiblemente más "informales", y de modo más especial de los hombres en actividades informales en mercados laborales distintos al de la principal área metropolitana del país.

Para establecer el impacto que pudiera haber tenido el cambio en la clasificación de la categoría ocupacional en el Censo sobre las tasas de actividad, se ha realizado un sencillo ejercicio en el Gran Buenos Aires, área para la que se cuenta con alguna mayor información. En este aglomerado, como se vio, se encontraron altos porcentajes de subenumeración y de sobreenumeración censal relativa de las mujeres "cuenta propia" y "asalariadas" respectivamente, en la rama de "servicios" (74 y - 22 por ciento). Es en estos grupos que seguramente se deja sentir el efecto del cambio en la clasificación de la categoría ocupacional. Se sabe que en octubre de 1974 las mujeres que trabajaban por "cuenta propia" en tareas de servicio doméstico representaban alrededor del 15 por ciento de todas las trabajadoras "cuenta propia" del Gran Buenos Aires, y alrededor del 15,5 por ciento de las mujeres que trabajaban en actividades de servicio doméstico —cualquiera fuera su categoría ocupacional—¹⁴. Las condiciones de crisis socioeconómica imperantes en el país durante los últimos años permitirían hipotetizar que esas proporciones son ahora más importantes, debido tanto a la pauperización de familias de sectores medios que ahora no pueden mantener personal doméstico de tiempo completo, cuanto a la extrema pobreza de familias de sectores populares, que seguramente empujó a mujeres casadas o con cargas familiares a ofrecerse en el mercado como servicio doméstico "por horas". Dado que no se cuenta con información para 1980 que permita evaluar la veracidad de esta hipótesis, se trabajó con el supuesto de que aquella proporción se mantuvo en alrededor del 15 por ciento, como una hipótesis "de mínima". El cálculo de las tasas de actividad femenina por categoría ocupacional bajo ese supuesto, evidencia que no menos de la cuarta parte de la subenumeración censal de todas las mujeres en la categoría "cuenta propia" registrada en el Gran Buenos Aires en 1980 obedece al citado cambio en la clasificación de la categoría ocupacional. En cuanto a aquellos grupos directamente afectados por el cambio de clasificación: —asalariadas y "cuenta propia" de la rama "servicios sociales, comunales y personales"— si dicho cambio no hubiera ocurrido, y bajo el supuesto de que el porcentaje de "cuenta propia" entre las trabajadoras domésticas se hubiera mantenido en el 15,5 por ciento, la sobreenumeración censal registrada de las primeras sería igual a -16 en lugar de -22 por ciento, y la subenumeración censal de las segundas no sería igual al 74 por ciento sino que sólo alcanzaría al 48 por ciento, porcentaje que coincide con la subenumeración registrada para las "cuenta propia" en su conjunto. Ello implica que además de la subenumeración censal relativa a las encuestas de hogares, que es com-

¹⁴ En Rosa Geldstein, 1981, "Los trabajadores por cuenta propia en el mercado de trabajo urbano del Gran Buenos Aires. Un análisis de la Encuesta Permanente de Hogares, octubre 1974", Santiago: FLACSO-CELADE, Programa Magister en Estudios Sociales de la Población, tesis (mimeo).

partida en general por cualquier censo, y en este sentido no afecta la comparabilidad entre censos sucesivos, se ha introducido en el Censo argentino de 1980 un problema de comparabilidad de la clasificación de la población según categoría ocupacional. Lamentablemente, no se dispone de información que permita evaluar el "impacto" del cambio en la clasificación de categoría ocupacional en las otras áreas urbanas.

Algunas conjeturas acerca de las fuentes de invalidez

A continuación se comentan algunas de las fuentes de invalidez que seguramente están presentes en las mediciones censales analizadas en la sección anterior. Cabe distinguir dos tipos de posibles fuentes de invalidez: las conceptuales y las técnicas. Dentro de las primeras, se incluye a la definición de "trabajo" que subyace al concepto de "población económicamente activa", al período de referencia adoptado y el tiempo mínimo requerido para considerar a una persona como "activa". Las segundas se refieren a la traducción operacional de las definiciones conceptuales (ítems para la recolección de datos e instructivos), al orden de presentación de las categorías de respuesta, a la diagramación de la cédula, al tipo de entrenamiento de los censistas, etcétera.

La mayor fuente de invalidez de la medición censal de la participación de las mujeres en la economía proviene de la definición de "trabajo" presente en el concepto de "población económicamente activa". En primer lugar, no queda claro cuál es el criterio que subyace a dicha definición, que no es la remuneración ya que se incluye a los trabajadores familiares no remunerados, ni la naturaleza del trabajo ni el ámbito donde se desarrolla, ya que se incluye el trabajo doméstico remunerado. Por otra parte los relevamientos censales incluyen en la práctica entre los económicamente activos a los campesinos que producen para su propia subsistencia —o sea, que son no remunerados que trabajan para una empresa económica explotada por alguien que no es un familiar—.

En segundo lugar, la definición de "activo" no fija un límite mínimo (dentro del período de referencia sí fijado) para considerar a una persona como tal, salvo en el caso de una inexplicable excepción, la del "trabajador familiar no remunerado", para el cual sí se establece un límite. Por una parte parece que se supusiera que éstos son los únicos trabajadores que pueden desarrollar una jornada laboral diferente de los demás. Al hacerlo se dejan de lado todos los otros casos de ocupaciones de tiempo parcial que, con mayor frecuencia, realizan las mujeres, los jóvenes y los ancianos. Por otra parte no se entiende el porqué de la inconsistencia de establecer un tiempo límite para esta categoría de actividad y no para las demás.

En tercer lugar, la definición de "económicamente activo" no cubre de manera alguna todos los casos que las mismas definiciones enumeran al describir a los dos subconjuntos que componen la población económicamente activa: el de las personas "ocupadas" y el de las personas "desocupadas". Así, las definiciones de "activo" dicen referirse a las personas que aportan su trabajo para producir bienes y servicios económicos durante el período de referencia, pero en la descripción del subconjunto de las personas ocupadas se incluye no sólo a las que trabajaron sino también a quienes no lo hicieron por estar enfermas, de vacaciones, en conflicto laboral, etcétera. Tampoco podían estar aportando su trabajo quienes se encontraban buscándolo ("desocupadas").

En cuanto al período de referencia, son muchas las opiniones que coinciden en que, debido a la naturaleza del trabajo de las mujeres —estacional, ocasional, parcial, etc.— un período de referencia corto, como es una semana, tiende a subestimarlas, así como también a todos los trabajadores ocupa-

dos en actividades que, como las agrícolas, son esencialmente estacionales. Standing¹⁵ cita como ejemplo de la influencia de la amplitud del período de referencia sobre las tasas de participación femenina en actividades rurales, el caso de dos encuestas de empleo llevadas a cabo en Irán en 1971. El cambio de amplitud de período de referencia provocó un cambio de más de 50 por ciento en las tasas basadas en informaciones de diferentes períodos. A su vez, Kurt Horstman¹⁶ cita el Censo de Población de Indonesia de 1971 del que dice que proporciona un número de personas (de ambos sexos) ocupadas en la agricultura un tercio mayor cuando el recuento se basa en la estación anterior que cuando se basa en la semana anterior. Los familiares no remunerados aumentan de 4 a 8,3 millones. Las diferencias entre ambos períodos para todas las categorías ocupacionales son sensiblemente mayores entre las mujeres que entre los varones. Por ejemplo, para los "trabajadores por cuenta propia", mientras entre los varones las diferencias alcanzan al 5 por ciento, entre las mujeres trepan al 22 por ciento; las cifras respectivas para ambos sexos, son, en la categoría de "empleador", 44 y 91 por ciento; para "empleado", 1 y 48 por ciento; y para "familiar no remunerado", 50 y 106 por ciento.

Al igual que con el período de referencia, se ha argumentado que la amplitud del tiempo requerido para considerar a una persona "activa" origina variaciones en el monto de trabajadoras que se capta. Ya para los censos del 80 las recomendaciones internacionales propusieron no fijar un requisito de tiempo pero sí preguntar por las horas trabajadas durante la semana de referencia. No todos los países siguieron esta recomendación, como ocurrió en Paraguay.

En lo que respecta a las fuentes técnicas de invalidez, cabe señalar que éstas operan a partir de la definición conceptual de trabajo. Posiblemente una de las mayores fuentes de invalidez técnica reside en el instrumento (ítems e instrucciones) de recolección de información. La utilización de un solo ítem de la forma "¿Qué hizo durante la semana del . . . al . . . ?" seguido de alternativas de respuesta como "trabajó", "no trabajó pero tenía empleo", "ama de casa", "estudiante", "jubilado", etc. resulta insuficiente para clasificar a la población como económicamente activa o inactiva, debido a la complejidad de la variable "condición de actividad".

Los censos de la década de 1970 no pusieron especial atención en los grupos más difíciles de clasificar —como los que buscan trabajo por vez primera, los pensionados y jubilados que además realizan una actividad económica, y las mujeres—. Tampoco parecen haberlo hecho los censos de una década después, a pesar de que, como ya se dijera, las recomendaciones para el Censo de 1980 destacaban la necesidad de prestarles especial atención, y a pesar de que, en el caso de las mujeres, por vez primera en una recomendación de Naciones Unidas se reconoció la existencia de sesgos sexuales que ocultan su contribución económica. Los instrumentos censales utilizados en los 80 no incorporaron los cambios necesarios para desocultar a los que tienden a pasar por "inactivos": mujeres en las etapas centrales del ciclo vital, especialmente si casadas, habitualmente ocupadas en quehaceres domésticos que culturalmente se valoran positivamente, a diferencia de las actividades extradomésticas, y que, en ámbitos rurales habitualmente se realizan conjuntamente con tareas consideradas productivas y difícilmente distinguibles de ellas; jóvenes estudiantes que valoran su estudio como su actividad principal; viejos, jubilados y retirados que no declaran su actividad, si la tienen, por razones legales o por considerar su condición de jubilado como principal; los niños que si trabajan no lo declaran por razones legales (obligatoriedad de asistencia a la escuela, prohibición de trabajo infantil) y culturales; las personas que por el tipo de relaciones de producción (ayuda familiar no remunerada, cuenta propia sin lo-

¹⁵ Guy Standing, "Concepts of labour force participation and underutilization" en *Labour Force participation and development*, Geneva: ILO, 1978, cap. 2.

¹⁶ Kurt Horstman, "Ascertaining data on economic activity for population censuses", Economic and Social Commission for Asian and Pacific (ESCAP), Working Group on the Regional Programme for Organizing the 1980 Censuses of Population and Housing, Bangkok, 17-23 Mayo 1977, STAT/WG/CPH/1, 1977.

cal ni horarios fijos ni cumplimiento de requerimientos legales para ejercer actividades económicas, etc.) no se perciben "trabajando"; las personas con escasa dedicación en tiempo a actividades económicas, a las que no perciben como tales; las ocupadas en actividades estacionales; las ocupadas ocasionalmente (por ejemplo haciendo changas), etcétera.

A las fuentes de invalidez aquí mencionadas no puede dejar de añadirse como otra importante fuente el que los entrevistadores participan de los mismos contenidos de la cultura acerca de la división del trabajo entre ambos sexos que comparten los entrevistados. Esto lleva a que tanto unos como otros tiendan a ubicar sin más ni más a las mujeres, especialmente si casadas, en la categoría "ama de casa" sin confrontar la realidad.

El Censo argentino de 1980 está sujeto a las mismas fuentes de invalidez mencionadas para los censos de otros países de la región, especialmente en lo que se refiere a la definición conceptual, el periodo de referencia y la utilización de un ítem único. En cambio, está exento de los efectos derivados de la fijación de un tiempo mínimo para considerar a una persona "activa". En este sentido el Censo siguió las recomendaciones internacionales y se abstuvo de fijar requisito de tiempo alguno.

Hacia un mejoramiento técnico de la medición de "condición de actividad"

A partir de las evidencias empíricas y de las conjeturas expuestas acerca de la "invalidez" de la medición censal de la mano de obra femenina, ¿qué se puede hacer hacia el futuro? Ya se dijo en la Introducción a esta ponencia que si bien la 13a. Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo reconoció la necesidad de reexaminar los conceptos y métodos vigentes, su poco éxito en superar la vaguedad conceptual y las incongruencias lógicas de que adoleció hasta ahora la definición de "trabajo" y de "población económicamente activa" no aseguran una mejora sustancial. Ha de reconocerse sin embargo, que las recomendaciones por vez primera ponen énfasis en la importancia de contabilizar a los trabajadores por cuenta propia, a los familiares no remunerados y a los productores de subsistencia, pero no proveen propuesta alguna acerca de cómo operacionalizar tal sugerencia.

En un esfuerzo por mejorar la medición técnica de la mano de obra femenina, es decir, la validez de lo que "oficialmente" se considera la contribución de las mujeres a la economía¹⁷, Wainerman y Moreno están llevando a cabo una investigación que se resume a continuación.

A partir de los análisis conceptual y empírico de los censos llevados a cabo en la región en los años 70 y 80 se seleccionaron tres variables (fuentes de "invalidez") cuyos efectos "invalidantes" sobre las tasas de actividad económica se intenta estimar. Más específicamente, de lo que se trata es de identificar cuánto inciden ciertas variables sobre la medición de la mano de obra femenina (y masculina) y sobre qué grupos de mujeres (y varones), caracterizados por qué atributos sociodemográficos e insertos en qué espacio de la estructura económica su incidencia es mayor.

Con este propósito se diseñaron experimentos de campo que se han de llevar a cabo en la Argentina y en Paraguay, en dos ámbitos urbanos y dos rurales: Posadas y Leandro N. Alem en la Argentina y Asunción y Piribebuy en Paraguay. No es propósito de esta investigación indagar cuánto de la "in-

¹⁷ El propósito de contribuir a mejorar la calidad de la contabilidad oficial de esa parte de la contribución femenina a la economía explícitamente reconocida por las estadísticas oficiales no ha de entenderse como una aceptación de la adecuación de la posición oficial. Tendrá que llegar el momento en que las cuentas nacionales contabilicen como económica la contribución en trabajo que hacen las mujeres a la satisfacción de las necesidades humanas mediante la producción de bienes y provisión de servicios para el consumo de las unidades domésticas.

validez" de la medición se debe a la calidad de la definición conceptual de "trabajo" y de "población económicamente activa". En esta investigación se adopta la definición "oficial" de ambos conceptos, tal como los estableció la 13a. Conferencia de la OIT. Los experimentos indagan acerca de fuentes de invalidez que comienzan a actuar a partir de la definición conceptual.

Las tres variables (explicativas) que se someten a prueba son: tipo de instrumento, tipo de entrenamiento y amplitud del período de referencia. El efecto de estas tres variables se estudiará sobre las tasas de actividad de individuos clasificados según las siguientes variables (clasificadoras): sexo, edad, nivel de educación, relación con el jefe del hogar, lugar de trabajo (dentro o fuera del hogar), rama de actividad, grupo ocupacional, categoría ocupacional y tiempo de trabajo (relativo a la amplitud del período de referencia), ritmo de trabajo, destino de la producción. Esto se hará tanto en el ámbito urbano como en el rural (variable contextual).

La variable "instrumento" se concibió con dos valores: "malo" y "bueno". El primero remeda el típico único ítem censal "Qué hizo durante la semana del . . . al . . . ?"; seguido de las alternativas de respuesta habituales. El segundo consta de cinco ítems que traducen el criterio de que **todos los entrevistados son "activos" (ocupados o desocupados) en tanto no demuestren lo contrario**. En otras palabras, el instrumento procura descubrir (desocultar) activos que no se reconocen como tales —sea por razones culturales o porque su definición de "trabajo" es diferente a la que utiliza el censo— y que se ubicarían por sí mismos como "inactivos". Para lograrlo, el instrumento transmite al entrevistado qué se entiende por "trabajo" (con ejemplos que varían de país en país) y, además despliega en varios ítems los diferentes modos de ser "activo".

La variable "entrenamiento" adopta también dos valores: "malo" y "bueno". El primero remeda el brevísimo entrenamiento censal. Incluye instrucciones acerca del manejo del ítem de la cédula y definiciones de sus categorías. No hay instrucciones sobre los conceptos (variables) que se miden, no hay evaluación de la comprensión de las instrucciones y se realiza en dos o tres horas solamente. El segundo incluye instrucciones acerca de los conceptos básicos y el manejo de los ítems. Se utiliza el **role playing** para ensayar la situación de entrevista y se pone especial atención en advertir a los censistas acerca de la existencia de grupos de población activa de difícil captación, más una especial sensibilización sobre la existencia de sesgos basados en estereotipos y prejuicios acerca de la división del trabajo por sexo, y también sesgos basados en la edad. Esta sensibilización se procura a través de "información" y de "reflexión", mediante ejemplos y ejercicios prácticos.

El período de referencia admite dos valores, uno breve —una semana— y otro largo —un año—.

La investigación se lleva a cabo sobre cinco grupos experimentales en el ámbito urbano y cinco en el ámbito rural de un tamaño fijado en función de las tasas de actividad femenina y de una frecuencia mínima requerida por celda para satisfacer los requisitos del análisis. Todos los grupos son representativos de la población total de cada jurisdicción en que se llevan a cabo.

Además de información sobre el modo y la intensidad con que las tres variables afectan la medición de la mano de obra femenina, la investigación servirá para poner a prueba modos alternativos de recabar información sobre el tema, más específicamente, servirá para someter a prueba un tipo de cuestionario y una modalidad de entrenamiento.

Aún cuando la investigación está orientada a la medición de la mano de obra femenina, conviene volver a señalar que las mujeres adultas no son las únicas víctimas de subenumeración en cuanto trabajadoras. También lo son los niños y los ancianos de ambos sexos. Si esta investigación se centra sobre las mujeres solamente es debido a la dificultad de alcanzar los tamaños de muestras que impondría incluirlos. Sin embargo, tal como han sido diseñados, los experimentos permitirán avanzar en el conocimiento de los problemas que afectan también a la medición de estos trabajadores "invisibles" para las estadísticas.

Anexo

1. Comparación de fuentes para Gran Buenos Aires, Gran Catamarca y Posadas.

Comparación de fuentes para Gran Buenos Aires, Gran Catamarca y Posadas

Censo	Encuesta
<p>– Fecha: 22 de octubre de 1980</p> <p>– Cobertura: Gran Buenos Aires, Gran Catamarca y Posadas</p> <p>– Población económicamente activa: Definición conceptual: "Comprende a todas las personas de 14 años y más que en el período de referencia adoptado, la semana anterior a la fecha del censo, estuvieron ocupadas o desocupadas". (Censo Nacional de Población y Vivienda, 1980. Serie D. Población. Resumen Nacional. Pág. XLVII).</p> <p>Período de referencia: es la semana anterior a la del Censo, definida como el período comprendido entre el lunes y el domingo anterior al día del Censo. (13 al 19 de octubre de 1980).</p>	<p>– Fecha: a partir del 20 de octubre de 1980.</p> <p>– Cobertura: Gran Buenos Aires, Gran Catamarca y Posadas.</p> <p>– Población económicamente activa: Definición conceptual: "Es el conjunto de personas integrado por quienes tienen trabajo y por aquellos que sin tenerlo, lo buscan activamente". (Encuesta Permanente de Hogares, Manual de Instrucciones. Cuestionario individual, pág. 6).</p> <p>Período de referencia: "Es una semana, la semana de referencia, que se define como la semana calendario completa, domingo a sábado, que precede a la iniciación del relevamiento. La fecha de iniciación y terminación de la misma es indicada por la oficina". (Encuesta Permanente de Hogares, Manual de Instrucciones. Cuestionario individual, pág. 5) (12 al 18 de octubre de 1980).</p>
<p>No hay exigencia de tiempo mínimo para ser considerado activo.</p>	<p>No se requiere tiempo mínimo para los trabajadores remunerados. Para los trabajadores sin remuneración, se requiere 15 horas semanales. (Encuesta Permanente de Hogares, Manual de instrucciones. Cuestionario individual pág. 10).</p>
<p>Definición operacional (ítems)</p>	<p>Definición operacional (ítems). Se capta a través de 6 ítems: 1, 2, 3, 4, 7, 11.</p>
<p>10. "¿Qué hizo durante la semana pasada? Haga una pregunta por vez, en el orden indicado y al recibir una respuesta afirmativa marque la celdilla correspondiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Trabajo – No trabajó pero tenía empleo – Buscó trabajo, habiendo trabajado antes – Buscó trabajo por primera vez – Es jubilado o pensionado y no trabajó – Recibe rentas y no trabajó – Estudia y no trabajó – Cuidó del hogar – Otra situación – Ignorado" 	<ul style="list-style-type: none"> 1. "¿Trabajó en la semana del ... al ... ?" 2. "¿Recibe algún pago por su trabajo?" [Clasifica OCUPADOS (a los que responden afirmativamente en ítem 1 y en este ítem)] 3. "¿Ha trabajado: menos de 15 horas? 15 horas o más?" [CLASIFICA OCUPADOS (a los que responden afirmativamente en ítem 1, 2 y segunda alternativa de este ítem)]. 4. "Aunque no haya trabajado ¿tenía usted alguna ocupación?" [RESCATA OCUPADOS] 7. "¿Ha buscado trabajo en la semana del ... al ... ?" [CLASIFICA DESOCUPADOS]. 11. "¿Es usted: jubilado o pensionado?" <ul style="list-style-type: none"> – Rentista? – Estudiante?
<p>[Resultan activos quienes se encasillen en las alternativas 1, 2, 3 ó 4].</p>	

Censo

Encuesta

- **Ocupado**

Definición conceptual: "Son todas aquellas personas que se encontraban:

- ejerciendo una ocupación remunerada en dinero o especie
- ejerciendo una ocupación remunerada o no, en la producción de bienes o servicios con valor comercial en una empresa explotada por un miembro de la familia
- tenían una ocupación remunerada que no ejercieron por una circunstancia transitoria como: enfermedad o accidente, conflicto de trabajo, vacaciones u otra clase de permiso, interrupción del trabajo o causa de condiciones climáticas o desperfectos en el equipo de producción". (Censo, Idem pág. XLVI).

Definición operacional. Se capta a través del mismo ítem (10) que condición de actividad, alternativas 1 y 2.

- **Desocupado**

Definición conceptual: "Son todas aquellas personas que se encontraban:

- buscaban trabajo remunerado por encontrarse disponibles en virtud de un contrato de trabajo expirado.
- Buscaban trabajo remunerado porque nunca habían trabajado antes". (Censo, Idem, pág. XLVI).

Definición operacional. Se capta a través del mismo ítem (10) que condición de actividad, alternativas 3 y 4.

- **Población económicamente inactiva:**

Definición conceptual: "Comprende a todas las personas de 14 años y más no incluidas en la población económicamente activa, considerándose los siguientes grupos: a) jubilados, b) rentistas, c) estudiantes, d) personas al cuidado del hogar, excluidos los trabajadores domésticos remunerados, e) otra condición. (Censo, Idem, pág. XLVI).

Definición operacional. Se capta a través del mismo ítem que condición de actividad, alternativas 5 a 10.

- Arma de casa?
- Menor de 6 años?
- Incapacitado?
- Otros?"

[CLASIFICA INACTIVOS]

Ocupado

Definición conceptual: "Es aquel conjunto de personas que tiene por lo menos una ocupación. Operacionalmente se considera que un individuo es ocupado cuando ha trabajado por lo menos durante una hora en forma remunerada ó 15 horas de manera no remunerada durante el período de referencia". (Encuesta Permanente de Hogares: "Marco Teórico y Metodológico de la Investigación Temática", pág. 31).

Definición operacional. Se capta a través de 4 ítems: 1, 2, 3 y 4.

- **Desocupado**

Definición conceptual: "Es aquel conjunto de personas que no teniendo ocupación la busca activamente (Encuesta Permanente de Hogares, Idem pág. 10)".

Definición operacional. Se capta a través del ítem 7.

- **Población económicamente inactiva:**

Definición conceptual: "Es el conjunto de personas integrado por quienes no tienen trabajo ni buscan conseguirlo". (Encuesta Permanente de Hogares. Manual de Instrucciones. Cuestionario individual, pág. 6).

Definición operacional. Se capta a través del ítem 11.

2. Tablas básicas

Tabla 1.— Tasas de actividad económica por sexo y grupos de edad, según censo y encuesta y porcentaje de enumeración relativa, en tres áreas urbanas argentinas.
Octubre de 1980

Grupos de edad	Mujeres			Varones		
	Encuesta ^{a/}	Censo	$\frac{E - C}{E} \cdot 100$	Encuesta ^{a/}	Censo	$\frac{E - C}{E} \cdot 100$
Gran Buenos Aires						
Total	32,4	30,2	6,8	74,2	75,2	- 1,3
14-19	24,8	29,4	18,5	41,6	44,7	7,5
20-24	61,1	53,2	12,9	87,2	86,6	0,7
25-29	51,4	43,7	15,0	97,5	95,0	2,6
30-39	42,7	38,0	11,0	99,0	96,4	2,6
40-49	39,6	35,3	10,9	95,4	94,8	0,6
50-59	26,7	25,2	5,6	86,8	84,6	2,5
60-69	9,6	8,2	14,6	36,7	37,0	0,8
70 y más	2,4	1,8	25,0	8,8	7,6	13,6
Gran Catamarca						
Total	33,5	29,8	11,0	69,8	69,2	0,9
14-19	14,4	13,1	9,0	25,3	32,4	- 28,1
20-24	36,5	33,3	8,8	86,4	79,3	8,2
25-29	45,9	40,5	11,8	96,5	92,2	4,5
30-39	45,3	43,6	3,8	95,5	93,9	1,7
40-49	49,5	44,8	9,5	91,1	88,7	3,0
50-59	34,4	27,6	19,8	72,2	70,7	2,1
60-69	14,3	8,6	39,9	25,7	30,9	20,2
70 y más	4,8	1,6	66,7	24,5	11,0	55,1
Posadas						
Total	35,0	32,0	8,6	73,9	74,0	- 0,1
14-19	23,6	23,1	2,1	36,5	38,1	4,4
20-24	53,0	40,9	22,8	84,1	82,1	2,4
25-29	42,8	42,4	0,9	96,3	93,8	2,6
30-39	41,9	40,6	3,1	98,1	94,7	3,5
40-49	40,2	38,7	3,7	96,5	90,9	5,8
50-59	28,7	27,1	5,6	80,8	78,9	2,4
60-69	20,7	10,3	50,2	47,3	47,2	0,2
70 y más	4,8	3,0	37,5	21,3	17,0	20,2

^{a/}Se distribuyó la población de "condición de actividad" desconocida.

Fuentes: Censo Nacional de Población 1980, Cuadro A.1 y Tabulados especiales. Encuesta Permanente de Hogares, Octubre de 1980, tabulados inéditos y tabulados especiales.

Tabla 2.— Tasas de actividad económica de la población entre 20 y 54 años de edad, por sexo y categoría ocupacional, según censo y encuesta y porcentaje de enumeración relativa en tres áreas urbanas argentinas.

Octubre de 1980

Categoría ocupacional	Mujeres			Varones		
	Censo ^{a/}	Encuestas ^{b/, c/}	$\frac{E - C}{E} \cdot 100$	Censo ^{a/}	Encuestas ^{b/, c/}	$\frac{E - C}{E} \cdot 100$
Gran Buenos Aires						
Total	39,6	43,3	8,5	93,0	93,4	0,4
Empleado u obrero	33,4	31,9	- 4,7	65,5	64,8	- 1,1
Trabajador por cuenta propia	4,6	8,9	48,3	19,3	22,1	12,7
Patrón o socio	1,0	1,6	37,5	7,1	6,4	- 10,9
Familiar no remunerado	0,6	0,9	33,3	1,1	0,1	- 1000,0
Gran Catamarca						
Total	39,9	41,5	3,9	87,8	88,1	0,3
Empleado u obrero	35,7	35,2	- 1,4	67,2	65,8	- 2,1
Trabajador por cuenta propia	3,2	5,2	38,5	15,8	19,1	17,3
Patrón o socio	0,6	1,1	45,5	3,0	3,2	6,3
Familiar no remunerado	0,4	0,0	-	1,8	0,0	
Posadas						
Total	39,6	41,9	5,5	90,1	92,2	2,3
Empleado u obrero	34,0	34,4	1,2	65,5	65,1	- 0,6
Trabajador por cuenta propia	4,0	5,8	31,0	18,2	23,1	21,2
Patrón o socio	0,9	0,9	0,0	5,1	3,4	- 50,0
Familiar no remunerado	0,7	0,8	12,5	1,3	0,6	- 116,7

^{a/} Excluidos los nuevos trabajadores.

^{b/} Se trata de la población ocupada.

^{c/} Se distribuyó la población de categoría ocupacional desconocida.

Fuentes: Censo Nacional de Población 1980, Cuadro A1 y tabulados especiales. Encuesta Permanente de Hogares, Octubre 1980, tabulados especiales.

Tabla 3.a.— Tasas de actividad económica por sexo y ramas de actividad según categorías de ocupación seleccionadas, y porcentaje de enumeración relativa en tres áreas urbanas argentinas.
 Octubre de 1980

Ramas de actividad ^{a/}	Gran Buenos Aires					
	Empleado u obrero ^{b/}			Trabajador cuenta propia ^{b/}		
	Censo ^{c/}	Encuesta ^{d/}	$\frac{E - C}{E} \cdot 100$	Censo ^{c/}	Encuesta ^{d/}	$\frac{E - C}{E} \cdot 100$
Mujeres						
Industrias manufactureras	5,4	5,3	1,9	0,9	1,4	35,7
Electricidad, gas y agua	0,1	0,2	50,0	0,0	0,0	0,0
Construcción	0,3	0,3	0,0	0,0	0,1	-
Comercio, restaurantes, etc.	3,4	2,9	17,2	1,2	1,7	29,4
Transporte, almacenaje, etc.	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	-
Finanzas, seguros, inmuebles	1,8	1,4	28,6	0,2	0,1	- 100,0
Servicios sociales, comunales y personales	12,1	9,9	- 22,2	0,8	3,1	74,2
Actividades sin especificar	1,6	3,0	46,7	0,2	0,0	-
Varones						
Industrias manufactureras	18,7	17,1	9,4	1,7	1,9	10,5
Electricidad, gas y agua	1,0	0,8	25,0	0,0	0,0	-
Construcción	5,5	4,3	27,9	3,8	3,8	0,0
Comercio, restaurantes, etc.	7,9	5,3	- 49,0	4,3	4,1	- 4,9
Transporte, almacenaje, etc.	4,3	4,2	- 0,2	1,1	1,0	- 10,0
Finanzas, seguros, inmuebles	2,9	2,5	- 16,0	0,8	1,0	20,0
Servicios sociales, comunales y personales	8,3	8,0	- 3,8	2,2	2,5	12,0
Actividades sin especificar	3,5	9,6	63,5	1,4	0,5	- 180,0

^{a/} No se presentan las tasas correspondientes al sector primario e industrias extractivas pues son irrelevantes para el contexto urbano.

^{b/} Se trata de la población ocupada en la encuesta y de la PEA en el Censo.

^{c/} Excluidos los nuevos trabajadores.

^{d/} Se trata de la PEA desde el grupo 0-9 años de edad. (Los activos menores de 14 años no son más del 1 por ciento de la PEA).

Fuentes: Censo Nacional de Población 1980, tabulados especiales. Encuesta Permanente de Hogares, Octubre 1980, tabulados especiales.

Tabla 3.b.— Tasas de actividad económica por sexo y ramas de actividad según categorías de ocupación seleccionadas, y porcentaje de enumeración relativa en tres áreas urbanas argentinas.
Octubre de 1980

Ramas de actividad ^{a/}	Gran Catamarca					
	Empleado u obrero ^{b/}			Trabajador cuenta propia ^{b/}		
	Censo ^{c/}	Encuesta ^{d/}	$\frac{E - C}{E} \cdot 100$	Censo ^{c/}	Encuesta ^{d/}	$\frac{E - C}{E} \cdot 100$
Mujeres						
Industrias manufactureras	0,9	0,6	- 50,0	0,7	0,3	- 133,3
Electricidad, gas y agua	0,1	0,0	-	0,0	0,0	-
Construcción	0,2	0,0	-	0,0	0,0	-
Comercio, restaurantes, etc.	2,6	2,9	10,3	1,2	3,2	62,5
Transporte, almacenaje, etc.	0,2	0,3	33,3	0,0	0,0	-
Finanzas, seguros, inmuebles	0,3	0,0	-	0,1	0,0	-
Servicios sociales, comunales y personales	18,7	21,7	13,8	0,4	1,0	60,0
Actividades sin especificar	2,9	0,0	-	0,2	0,0	-
Varones						
Industrias manufactureras	6,1	3,2	- 90,6	0,8	0,8	0,0
Electricidad, gas y agua	1,4	0,3	- 366,7	0,0	0,1	-
Construcción	7,9	4,5	- 75,6	3,9	2,6	- 50,0
Comercio, restaurantes, etc.	6,4	6,1	- 4,9	3,5	4,9	28,6
Transporte, almacenaje, etc.	2,2	1,7	- 29,4	0,4	0,1	- 300,0
Finanzas, seguros, inmuebles	1,7	1,3	30,8	0,4	0,3	- 33,3
Servicios sociales, comunales y personales	18,0	30,9	41,7	1,5	5,7	73,7
Actividades sin especificar	6,6	0,2	- 3.200,0	1,7	0,1	160,0

^{a/} No se presentan las tasas correspondientes al sector primario e industrias extractivas pues son irrelevantes para el contexto urbano.

^{b/} Se trata de la población ocupada en la encuesta y de la PEA en el Censo.

^{c/} Excluidos los nuevos trabajadores.

^{d/} Se trata de la PEA desde el grupo 0-9 años de edad. (Los activos menores de 14 años no son más del 1 por ciento de la PEA).

Fuentes: Censo Nacional de Población 1980, tabulados especiales. Encuesta Permanente de Hogares, Octubre 1980, tabulados especiales.

Tabla 3.c.— Tasas de actividad económica por sexo y ramas de actividad según categorías de ocupación seleccionadas, y porcentaje de enumeración relativa en tres áreas urbanas argentinas.
Octubre de 1980

Ramas de actividad ^{a/}	Posadas					
	Empleado u obrero ^{b/}			Trabajador cuenta propia ^{b/}		
	Censo ^{c/}	Encuesta ^{d/}	$\frac{E - C}{E} \cdot 100$	Censo ^{c/}	Encuesta ^{d/}	$\frac{E - C}{E} \cdot 100$
	Mujeres					
Industrias manufactureras	1,1	1,1	0,0	0,8	1,1	27,3
Electricidad, gas y agua	0,1	0,0		0,0	0,0	--
Construcción	0,3	0,5	40,0	0,0	0,0	--
Comercio, restaurantes, etc.	3,2	4,5	28,9	1,5	2,5	40,0
Transporte, almacenaje, etc.	0,2	0,8	75,0	0,0	0,0	--
Finanzas, seguros, inmuebles	0,9	0,6	- 50,0	0,1	0,1	0,0
Servicios sociales, comunales y personales	17,5	20,6	15,0	0,5	1,0	50,0
Actividades sin especificar	4,0	0,0	--	0,2	0,0	--
	Varones					
Industrias manufactureras	7,1	8,2	13,4	1,9	1,7	- 29,4
Electricidad, gas y agua	0,9	1,0	10,0	0,0	0,0	--
Construcción	10,5	8,8	- 19,3	4,6	5,1	9,8
Comercio, restaurantes, etc.	9,1	8,8	- 3,4	3,9	4,5	13,3
Transporte, almacenaje, etc.	3,4	5,4	37,0	0,6	1,9	68,4
Finanzas, seguros, inmuebles	2,1	1,4	- 50,0	0,5	0,7	28,6
Servicios sociales, comunales y personales	12,3	16,8	26,8	1,4	4,1	65,9
Actividades sin especificar	6,6	0,0	--	1,5	0,0	--

^{a/} No se presentan las tasas correspondientes al sector primario e industrias extractivas pues son irrelevantes para el contexto urbano.

^{b/} Se trata de la población ocupada en la encuesta y de la PEA en el Censo.

^{c/} Excluidos los nuevos trabajadores.

^{d/} Se trata de la PEA desde el grupo 0--9 años de edad. (Los activos menores de 14 años no son más del 1 por ciento de la PEA).

Fuentes: Censo Nacional de Población 1980, tabulados especiales. Encuesta Permanente de Hogares, Octubre 1980, tabulados especiales.

TAMAÑO DE LA FUERZA DE TRABAJO Y ESTRUCTURA DEL EMPLEO

Examen crítico de los resultados del Censo de Población argentino de 1980

Rosalía Cortés y Adriana Marshall*

Introducción

El objeto de este trabajo es el de examinar la información que provee el Censo de Población de 1980 en el área de población económicamente activa, con particular referencia a los temas de tasas de participación en la fuerza de trabajo y estructura del empleo. El análisis se concentra, a los efectos de facilitar la comparación con otras fuentes de información, en el caso de Buenos Aires (Capital Federal y diecinueve partidos del Gran Buenos Aires).

El trabajo se organiza alrededor de dos secciones principales: tasa de actividad y estructura del empleo en términos de categorías ocupacionales. En cada caso, la referencia a la tendencia histórica a través de una comparación intercensal (1960-1970-1980) precede la discusión más detallada del período 1970-1980 sobre la base de una comparación con la información proveniente de otras fuentes, en particular las encuestas de hogares (Encuesta de Empleo y Desempleo y Encuesta Permanente de Hogares). En una sección final se sintetizan algunas conclusiones que sugieren recomendaciones para el futuro censo de población.

Tasa de participación en la fuerza de trabajo

La evolución de las tasas de actividad en Buenos Aires sigue la tendencia global que caracteriza al país en el largo plazo: disminuye la participación laboral de jóvenes y de mayores de 65 años y se incrementa la actividad de mujeres adultas¹. Sin embargo, existen algunas diferencias, como por ejemplo un descenso más agudo en Buenos Aires que en el conjunto del país en la tasa de participación de los jóvenes varones de 14 a 19 años, vinculadas con el mayor grado de desarrollo relativo de Buenos Aires y sus mayores oportunidades educacionales.

A diferencia de las tendencias mencionadas que se visualizan ya a partir de los años 60, el fuerte descenso en la tasa de actividad de los hombres adultos, tanto en Buenos Aires como en la totalidad del país, es un fenómeno específico a la década del 70 (Cuadro 1).

El retroceso de la tasa de actividad masculina no puede interpretarse por lo tanto como un fenómeno de largo plazo, sino como un efecto de la recesión de la segunda mitad de la década del 70 que originó una reducción en la demanda de mano de obra. En este sentido, la disminución de la tasa de

¹ Es de notar que en Buenos Aires el incremento de las tasas de actividad femeninas se produce para aquellas mujeres entre 30 y 60 años. Los datos para todo el país se encuentran en el Censo de Población de 1980 (INDEC, 1984, pág. CXV).

* Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO).

TAMAÑO DE LA FUERZA DE TRABAJO Y ESTRUCTURA DEL EMPLEO

Examen crítico de los resultados del Censo de Población argentino de 1980

Rosalía Cortés y Adriana Marshall*

Introducción

El objeto de este trabajo es el de examinar la información que provee el Censo de Población de 1980 en el área de población económicamente activa, con particular referencia a los temas de tasas de participación en la fuerza de trabajo y estructura del empleo. El análisis se concentra, a los efectos de facilitar la comparación con otras fuentes de información, en el caso de Buenos Aires (Capital Federal y diecinueve partidos del Gran Buenos Aires).

El trabajo se organiza alrededor de dos secciones principales: tasa de actividad y estructura del empleo en términos de categorías ocupacionales. En cada caso, la referencia a la tendencia histórica a través de una comparación intercensal (1960-1970-1980) precede la discusión más detallada del período 1970-1980 sobre la base de una comparación con la información proveniente de otras fuentes, en particular las encuestas de hogares (Encuesta de Empleo y Desempleo y Encuesta Permanente de Hogares). En una sección final se sintetizan algunas conclusiones que sugieren recomendaciones para el futuro censo de población.

Tasa de participación en la fuerza de trabajo

La evolución de las tasas de actividad en Buenos Aires sigue la tendencia global que caracteriza al país en el largo plazo: disminuye la participación laboral de jóvenes y de mayores de 65 años y se incrementa la actividad de mujeres adultas¹. Sin embargo, existen algunas diferencias, como por ejemplo un descenso más agudo en Buenos Aires que en el conjunto del país en la tasa de participación de los jóvenes varones de 14 a 19 años, vinculadas con el mayor grado de desarrollo relativo de Buenos Aires y sus mayores oportunidades educacionales.

A diferencia de las tendencias mencionadas que se visualizan ya a partir de los años 60, el fuerte descenso en la tasa de actividad de los hombres adultos, tanto en Buenos Aires como en la totalidad del país, es un fenómeno específico a la década del 70 (Cuadro 1).

El retroceso de la tasa de actividad masculina no puede interpretarse por lo tanto como un fenómeno de largo plazo, sino como un efecto de la recesión de la segunda mitad de la década del 70 que originó una reducción en la demanda de mano de obra. En este sentido, la disminución de la tasa de

¹ Es de notar que en Buenos Aires el incremento de las tasas de actividad femeninas se produce para aquellas mujeres entre 30 y 60 años. Los datos para todo el país se encuentran en el Censo de Población de 1980 (INDEC, 1984, pág. CXV).

* Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO).

actividad masculina estaría ocultando una forma de desempleo. Por el contrario, el crecimiento de la participación laboral femenina mencionado más arriba sí parece expresar una tendencia de más larga data que se relaciona con el incremento de las oportunidades laborales para mujeres. En este contexto, el hecho de que la participación femenina no haya retrocedido en la segunda mitad de los años 70 no es incompatible con las causas de la caída de la tasa de actividad masculina, ya que la crisis recayó fundamentalmente sobre las ocupaciones industriales, sin modificar tanto el nivel de la demanda en ocupaciones tradicionalmente femeninas (servicio doméstico, vendedoras, maestras, etc.).

Las tendencias señaladas para la década del 70 se confirman globalmente por la información proveniente de las encuestas de hogares (ondas de octubre de 1970 y de 1980)², aún cuando las tabulaciones existentes no permitan discriminar las tasas de actividad de cada grupo de edad para varones y mujeres. Además, la comparación con la evolución de las tasas de actividad de los jefes de hogar (grupo cuya superposición con los varones adultos es notoria) indica que éstas siguen la misma tendencia decreciente que la de los hombres en edades centrales. Las cónyuges (una aproximación a las mujeres adultas) en cambio mantienen su nivel de actividad³ (ver tabulaciones provisionarias, Encuesta Permanente de Hogares 1974-1980).

Como resultado de los diversos procesos contrapuestos, durante la década del 70 la tasa de actividad global desciende (Cuadro 2); esta caída se explica por la marcada disminución en la tasa de actividad masculina (la que a su vez se origina principalmente en el retroceso de la participación laboral de los jóvenes y en segundo lugar en el de la participación de los adultos). La tasa de actividad femenina no se modifica pese al aumento en la participación de las mujeres de más de treinta años, debido al efecto de la disminución de la tasa de participación de las más jóvenes.

Existen discrepancias entre las encuestas de hogares y los censos de población en cuanto a la estimación de las tasas de actividad específicas de cada grupo de edad tanto en 1970 como en 1980, pero más notablemente en 1970 (nótese que en 1980 la diferencia entre las tasas globales de participación según el censo y según la encuesta es menos visible que para varios grupos de edad, y que es mucho menor que en 1970) (Cuadro 2). Las encuestas de hogares muestran, en prácticamente todos los casos, tasas de actividad superiores a las señaladas por los censos de población. Esta diferencia en las estimaciones de las tasas de actividad podría estar influida por características de las muestras, particularmente en el caso de la Encuesta de Empleo y Desempleo (1970)⁴, pero también podría sostenerse que las encuestas de hogares estiman más rigurosamente la participación laboral que los censos.

Las diferencias entre ambas fuentes se deben a que utilizan criterios distintos para definir población económicamente activa. Cada fuente se basa sobre una noción diferente de 'trabajo'. A esto se agrega el hecho de que tuvo lugar un cambio de definición en el censo de población entre 1970 y 1980.

En 1970 mientras la encuesta de hogares definía como activos a todos aquellos que hubieran

² Cabe aclarar que las diferencias metodológicas y estadísticas entre la Encuesta de Empleo y Desempleo de 1970 y la Encuesta Permanente de Hogares de 1980 pueden estar distorsionando las comparaciones.

³ Esto es cierto si se compara exclusivamente 1974 con 1980, ya que los años intermedios presentan fluctuaciones. La tasa de actividad de las mujeres casadas según el Censo de 1980 es en ese año 21.7 por ciento, y 24.2 por ciento la de las cónyuges según la EPH de 1980.

⁴ Las diferencias derivadas de las características de las muestras no son demasiado importantes, aunque se evidencian al comparar simplemente las estimaciones del Censo y de la Encuesta de Hogares sobre las proporciones de población en cada grupo de edad. Ambas fuentes comparten la pauta de distribución por edades, pero difieren en alguna medida y en forma no sistemática en las proporciones correspondientes a cada grupo de edad.

Cuadro 1.— Tasas de actividad en Buenos Aires, por sexo y edad 1960 – 1980
(en porcentajes)

Edad	Varones		
	1960	1970	1980
14- 19	57,9	59,0*	44,7
20-24	88,3	85,6	86,6
25-29	96,7	96,5	95,0
30-39	98,0	98,2	96,4
40-49	94,8	96,6	94,8
50-59	72,3	82,6	84,6
60-69	36,6	37,7	37,0
70 y más	17,8	11,5	7,6
Total			
14 y más	78,5	79,2**	75,2

Edad	Mujeres		
	1960	1970	1980
14-19	34,6	38,1*	29,4
20-24	51,0	55,6	53,2
25-29	36,4	43,5	43,7
30-39	27,7	34,4	38,0
40-49	24,6	28,9	35,3
50-59	15,4	20,4	25,2
60-69	8,2	7,6	8,2
70 y más	4,0	2,3	1,8
Total			
14 y más	26,1	29,8**	30,2

* 15-19 años

** 15 y más años

Fuente: Censos de Población, 1960, 1970 y 1980

Cuadro 2.— Tasas de actividad en Buenos Aires, por grupo de edad, 1970 —1980
(en porcentajes)

Edad	1970		1980	
	C. P.	E. E. D.	C. P.	E. P. H.
14—19	48,6*	51,0	37,0	38,6
20—29	70,0	74,9	69,2	72,6
30—39	65,6	70,9	66,2	69,8
40—49	61,7	67,9	64,3	66,8
50—59	49,3	55,0	53,1	55,1
60—69	21,2	26,8	20,8	20,3
70 y más	6,0	7,8	4,0	5,0
Total				
14 y más	53,3**	57,2	51,4	52,7

* 15—19 años

** 15 y más años

Fuente: C. P.: Censo de Población 1970 y 1980.

E. E. D.: Encuesta de Empleo y Desempleo, 1970.

E. P. H.: Encuesta Permanente de Hogares, 1980.

trabajado por lo menos una hora durante la semana de referencia, el censo de población de ese año consideraba 'activos' solamente a aquellos entrevistados que hubiesen trabajado "la mayor parte de la semana" o por lo menos 35 horas. En consecuencia, la tasa de participación laboral resulta más elevada de acuerdo con la encuesta de hogares. En gran medida, la subestimación de la población económicamente activa por parte del censo de población proviene de su exclusión de los subocupados. Como se ve más adelante, este hecho tiene implicaciones relativas a la descripción de la estructura del empleo.

La pregunta que detecta la tasa de actividad no varió en la encuesta de hogares entre 1970 y 1980, pero sí varió en el censo de población. Este último abandona el requisito de que se considere como población activa sólo a quienes hayan trabajado más de 35 horas y no consigna ninguna especificación más allá de haber trabajado durante la semana de referencia⁵. Este factor introduce una fuerte dosis de ambigüedad a la pregunta ya que deja a criterio del encuestador la inclusión o exclusión de quienes trabajaron unas pocas horas durante la semana⁶. Como en el caso anterior este hecho tiene consecuencias para la medición de las categorías ocupacionales.

En vista de estas observaciones no es casual que los censos de población y las encuestas de hogares difieran substancialmente en sus estimaciones de las tasas de desempleo abierto. Así como el censo de población subestima a la población activa ocupada al excluir al menos una fracción de los subocupados, también subestima a la población activa desocupada al preguntar solamente si el en-

⁵ No mencionamos aquí las diferencias en cuanto a la población de referencia según límites de edad, ya que este trabajo considera solamente la tasa de actividad de la población de 14 y más años.

⁶ Tal vez esa ambigüedad esté influyendo en la relativamente elevada proporción (10 por ciento) de inactivos clasificados como "en otra situación" (datos para total del país en INDEC, 1984).

travistado buscó trabajo en la semana de referencia, sin profundizar, como lo hace la encuesta de hogares, en las razones por las cuales responde negativamente.

Por lo tanto, los censos de población subestiman las tasas de actividad no sólo al excluir parte de la población subocupada sino también al excluir parte de la población desempleada.

Cabe agregar que el Censo de Población de 1980 subestima a la población subocupada en menor medida que el del 70, el cual excluía formalmente a gran parte de los subempleados. Esto se refleja en la reducción de la discrepancia con la estimación de la Encuesta de Hogares en 1980.

Estructura del empleo: Trabajo asalariado y trabajo por cuenta propia

La tendencia hacia la disminución del empleo asalariado y hacia el incremento del sector de trabajadores por cuenta propia a expensas de los asalariados se manifiestan recién en la década del 70, y con más vigor en Buenos Aires que en el conjunto del país.

Tanto en 1970 como en 1980 la proporción de trabajadores asalariados que indican los censos de población es superior a la estimada por las encuestas de hogares. Si bien la Encuesta de Empleo y Desempleo de 1970 posiblemente presente algunos problemas metodológicos y estadísticos, el hecho de que la sobreestimación del empleo asalariado se reitere en ambos censos sugiere que existe alguna discrepancia en las definiciones utilizadas que explica la mencionada sobreestimación. Como contrapartida, los censos de población subestiman la proporción de trabajadores por cuenta propia en la población económicamente activa⁷ (Cuadro 3).

Dos factores podrían justificar esta falta de concordancia. En primer lugar, el Censo de Población de 1970, al subestimar el sector de trabajadores subocupados, que recae más que proporcionalmente sobre los trabajadores por cuenta propia, subestimaría también una fracción de los trabajadores por cuenta propia que trabajan menos de 35 horas, sobreestimando consiguientemente la proporción de trabajadores asalariados. En cambio, la Encuesta de Empleo y Desempleo incorpora a la población económicamente activa aquellos que trabajan en ocupaciones esporádicas, usualmente por cuenta propia. El Censo de Población de 1980, al abandonar al criterio del encuestador la definición de población económicamente activa en los casos ambiguos, podría no registrar a los trabajadores que se desempeñan en ocupaciones ocasionales, generalmente por cuenta propia.

En segundo lugar, los censos de población tenderían a considerar como asalariados a trabajadores cuya relación contractual no es nítida, mientras que las encuestas de hogares tenderían a categorizarlos como trabajadores por cuenta propia. El hecho de que se utilizan criterios de clasificación distintos se visualiza por ejemplo en su tratamiento de la categoría **servicio doméstico**: el Censo de Población de 1980 categoriza casi íntegramente⁸ a los empleados del servicio doméstico como asalariados, mientras que la Encuesta Permanente de Hogares distingue dos tipos de trabajadores de servicio doméstico —asalariados y por cuenta propia— con pesos equivalentes (EPH, tabulaciones inéditas). Estas observaciones no implican que los criterios utilizados por las encuestas de hogares en esta área sean

⁷ Las diferencias entre las estimaciones de ambas fuentes en cuanto a proporciones de asalariados y trabajadores por cuenta propia se mantienen aún controlando la proporción de empleadores, trabajadores familiares sin remuneración y desocupados.

⁸ Curiosamente, el Censo de Población de 1980 incluye la categoría de trabajadores del servicio doméstico por cuenta propia en sus tabulaciones, pero se han clasificado en ella sólo al 2,5 por ciento de los trabajadores del servicio doméstico de Buenos Aires.

Cuadro 3.— Trabajadores asalariados y trabajadores por cuenta propia en Buenos Aires, 1970–1980 (como proporción de la población económicamente activa; en porcentajes)

	1970		1980	
	C. P.	E. E. D.	C. P.	E. P. H.
Asalariados	78,5	71,6	74,5	68,5
Trab. Cuenta Propia	14,4	24,0	17,9	22,4
PEA	(3.287.850)	(5.271)	(3.748.179)	(3.786.542)

Fuente: C. P.: Censos de Población de 1970 y 1980.

E. E. D.: Encuesta de Empleo y Desempleo, 1970.

E. P. H.: Encuesta Permanente de Hogares, 1980.

más correctos que los empleados por el Censo en todos los casos. El trabajo domiciliario, por ejemplo, estaría considerado por la encuesta de hogares como trabajo por cuenta propia cuando frecuentemente se trata de trabajo asalariado realizado fuera de la órbita de la fábrica y en condiciones contractuales extremadamente desfavorables para el trabajador.

Por último, cabe mencionar un elemento que cuestiona la confiabilidad de la estimación del empleo asalariado industrial por parte del censo de población. Llama la atención que la comparación intercensal 1970-1980 indica que el número absoluto de asalariados en la industria manufacturera de Buenos Aires se mantiene prácticamente constante, mientras que otras fuentes de información revelan su disminución. Por ejemplo, de acuerdo con la Encuesta Industrial (INDEC) tuvo lugar un descenso del empleo industrial cercano al 8 por ciento entre 1970 y 1980 (Ministerio de Trabajo, 1983). Esta encuesta abarca a los trabajadores empleados en grandes establecimientos. Sin embargo, también en las pequeñas empresas la disminución del empleo fue sustancial, según se desprende de información sobre bajas de pequeños establecimientos industriales en Buenos Aires (Ministerio de Trabajo, 1984). La tendencia que revela la comparación intercensal contradice, entonces, información más específica sobre la evolución del empleo en la industria manufacturera. En este caso, más que de una incorrecta delimitación de la categoría **asalariados** podría tratarse de un problema en la caracterización de la rama de actividad, que debiera analizarse.

Conclusiones

Este trabajo se ha concentrado principalmente en aquellos aspectos en que difieren las estimaciones del censo de población y las encuestas de hogares y que tienen un origen común: la estimación de la población económicamente activa.

Se analizaron en primer lugar las consecuencias que tiene la utilización de distintos criterios para detectar la población económicamente activa sobre la medición de las tasas de actividad, concluyéndose que el censo de población subestima la población económicamente activa y las tasas de actividad al subestimar tanto la población subocupada como la población desempleada. Seguidamente se

discutió acerca de las implicaciones de este fenómeno con respecto a la estimación de la proporción de trabajadores asalariados y de trabajadores por cuenta propia en la población económicamente activa. En este caso se consideró además otro factor, relacionado con la definición de las categorías ocupacionales, que contribuye a la sobreestimación del trabajo asalariado por parte del censo de población.

Las diferencias entre los censos de población y las encuestas de hogares en cuanto a la estimación de la población subocupada podrían repercutir sobre sus estimaciones de la participación de los distintos sectores económicos en la población económicamente activa, ya que la distribución del trabajo por cuenta propia de acuerdo con sectores económicos es desigual. Este tema no pudo analizarse ya que la desagregación de la información disponible no es suficiente.

Puede concluirse entonces que la definición operativa de población trabajadora merecería ser revisada en la elaboración del Censo de Población de 1990 a la luz de las observaciones precedentes, explicitándose criterios precisos que permitan clasificar como activos a los subocupados.

La subestimación de las tasas de actividad en los censos de población no ha llamado la atención hasta el presente, posiblemente porque no se tiene en cuenta que la encuesta de hogares no estipula un límite de edad inferior para la población económicamente activa. En este caso, las tasas de actividad globales resultantes son muy inferiores a las que surgen de considerar solamente a la población de 14 y más años (39.5 por ciento y 52.7 por ciento en 1980, respectivamente; la diferencia es similar en 1970).

Por otra parte, no existen motivos que justifiquen la sistemática subestimación del nivel de desempleo urbano por parte de los censos de población (en otros países, por ejemplo, el censo mide confiablemente la tasa de desempleo). Convendría incluir en un futuro censo una pregunta que indague sobre las razones por las cuales no se ha buscado trabajo durante la semana de referencia.

Para finalizar, puede notarse que frecuentemente se ha criticado al Censo de Población de 1980 por no reflejar adecuadamente los resultados de los procesos de desindustrialización y de desasalarización posteriores a 1976, que otras fuentes de información habrían registrado más fehacientemente. Si bien es cierto que el Censo subestima los efectos de la crisis industrial sobre el empleo manufacturero, como vimos más arriba con respecto al número absoluto de asalariados industriales, es preciso tener presente que la reducción más drástica del empleo manufacturero ocurrió con posterioridad a 1980, como bien lo expresan las encuestas de hogares más recientes.

REFERENCIAS

INDEC, Censo Nacional de Población y Vivienda, Serie D, Población, Buenos Aires, 1984.

Ministerio de Trabajo, Ocupación y producto en la industria manufacturera argentina, 1976-1983: un estudio de la recomposición del aparato productivo y su capacidad de generación de empleo, PNUD/OIT/Proyecto Gobierno Argentino, ARG/81/008, Buenos Aires, 1983.

Ministerio de Trabajo, Situación y perspectivas de las pequeñas empresas de la industria manufacturera, Proyecto Gobierno Argentino/PNUD/CIT, ARG/81/008, Buenos Aires, 1984.

ALGUNAS REFLEXIONES ACERCA DE LA COMPATIBILIDAD DE LAS SERIES DE OCUPACION INDUSTRIAL CENSALES Y MUESTRALES EN LA DÉCADA DEL 70

Gabriel Yoguel*

Introducción

Antes de conocerse las series de ocupación industrial provenientes del Censo de Población de 1980, era frecuente argumentar acerca de una importante caída del empleo industrial en la década del 70. Esta idea que se sustentaba fundamentalmente en los resultados de la encuesta industrial trimestral reforzaba en la década del 70 el proceso de terciarización de la década del 60.

Los datos censales mostraron sin embargo un crecimiento de la pea asalariada del orden del 8 por ciento. La conciliación de ambos fenómenos ha tratado de ser explicada a partir del crecimiento del empleo en microestablecimientos (menores a 5 ocupados) que más que compensaría la disminución del empleo en el resto de los estratos (pequeña, mediana y gran industria).

En ese sentido en este trabajo se intenta abordar la compatibilización de series muestrales y censales de ocupación desde una perspectiva a largo plazo. En la primera parte se expone la evidencia empírica disponible acerca de la variación del empleo asalariado industrial de los 60 y las contradicciones que surgen entre las distintas fuentes utilizadas. Luego se discute la posibilidad de que las distintas fuentes sean o bien compatibles con escenarios alternativos de la dinámica de la ocupación industrial en la década o que reflejen trayectorias heterogéneas de la ocupación de los distintos estratos que constituyen la estructura industrial. Se muestra el carácter restrictivo de la segunda hipótesis mediante un ejercicio de sensibilidad con las fuentes representativas de cada estrato y por último se extraen las principales conclusiones.

1. La evidencia empírica

a) Evolución intercensal 70-80

Entre 1970 y 1980 la pea asalariada del sector industrial creció 6 por ciento. Tal variación es la composición de tasas sectoriales que presentan una amplia dispersión¹.

En particular, mientras la ocupación en la industria química y metalmecánica crece 47 por ciento en el resto de las actividades cae cerca del 10 por ciento. Tal asimetría se mantiene tanto si se desagrega la información por categoría ocupacional como si se considera la variación por jurisdicción.

En particular un corte espacial de la información revela una interesante asimetría entre un retroceso de la ocupación (asalariada y total) para el gran Buenos Aires y un importante crecimiento del resto del país a diferencia de lo sucedido en la década del 60 donde el polo metropolitano fue el que registró la mayor variación. (Cuadro 1).

* Consejo Federal de Inversiones - INDEC

¹ En un apéndice se plantean las distintas alternativas existentes para comparar la pea de 1970 y 1980.

El aumento de la ocupación en el resto del país y la caída en el Gran Buenos Aires es congruente asimismo, (por lo menos en cuanto al signo de la variación), con la información regional disponible².

b) Comparación entre la tasa de variación de la pea asalariada intercensal y el índice de ocupación de la encuesta industrial trimestral

La primera contradicción que surge de la variación del empleo para ambas fuentes es el crecimiento del 6 por ciento para la primera y la caída del 11.8 por ciento para la segunda. Sin embargo, si se desagrega el total de la pea en los subconjuntos antes mencionados (metalmecánica e industria química por un lado y resto por el otro) se puede observar que la discrepancia se centra en el primer subconjunto ya que el resto tiene un movimiento similar³.

Diversos trabajos recientes sobre la dinámica del mercado de trabajo han alertado acerca de dicha contradicción. En particular Dieguez y Gerchunoff sostienen que dado que la tasa intercensal es entre dos puntos resulta imposible definir donde reside el error en la trayectoria que refleja la encuesta industrial⁴. Plantean además que la confiabilidad de la encuesta se pudo haber reducido por el predominio de bajas netas en el panel, especialmente a partir de 1976.

En un trabajo realizado con posterioridad, a partir del procesamiento de la información de los establecimientos que permanecían hacia 1980 en el panel, se muestra que el efecto bajas netas (predominio de bajas sobre las altas) explica el 42 por ciento de la caída del empleo⁵. Por el contrario la caída del empleo de los establecimientos sobrevivientes (disminución del tamaño medio) sería del 6.8 por ciento. Dicha caída sería un aceptable estimador de la variación de la ocupación para el segmento en el cual la encuesta es representativa, bajo el supuesto que las altas igualen a las bajas fuera del panel muestral. Si por el contrario se supone que las bajas han sido superiores a las altas (lo cual parece más razonable) la variación subestimaría la caída del empleo⁶.

c) Comparación entre la pea del Censo de 1970 y la ocupación (asalariada y total) del Censo Económico de 1973

Más allá del análisis de la dinámica del empleo industrial entre 1970 y 1973, es de esperar que dado que los censos de población estiman segmentos del mercado de trabajo subregistrados por los censos económicos la ocupación estimada a partir de los primeros sea en general superior a la que surge de los segundos.

Dicha hipótesis se verifica para casi todas las actividades, ya sea para el total como desagregando la información por jurisdicción. Sin embargo, la ocupación en las industrias químicas y metalme-

² C.F.I., Producto Bruto Geográfico 70-80, 1983.

³ En tanto el primer subconjunto cae 9 por ciento según la encuesta industrial y se incrementa 44,5 por ciento entre censos, el segundo cae 13 por ciento según la primera fuente y 10 por ciento con la segunda.

⁴ Dieguez y Gerchunoff, La dinámica del mercado laboral urbano en la Argentina 76-81, Desarrollo Económico, abril - junio 1984.

⁵ Yoguel G., Dinámica del empleo en un panel de establecimientos sobrevivientes, documento de trabajo INDEC, mayo 1985.

⁶ Los resultados provenientes de esta muestra serán considerados representativos en la sección 2 del estrato de más de 50 ocupados. El 95 por ciento de los ocupados y el 65 por ciento de los establecimientos de la Encuesta pertenecen a ese segmento de la estructura industrial.

En el cuadro 3 se estiman los tamaños medios de la encuesta correspondientes a los distintos estratos en los que están definidas el resto de las encuestas que serán utilizadas. Se aprecia que el tamaño medio no sólo es superior para el total sino para cada estrato.

cánicas es superior en el Censo Económico⁷.

Por ejemplo para el total del país la ocupación en maquinaria y equipo estimada a partir del Censo Económico supera la proveniente del Censo de Población en un 32 por ciento. Un corte espacial revela que esto se cumple para todas las jurisdicciones. Mientras para Capital y provincia de Buenos Aires la brecha es del 16 por ciento para el resto del país considerado en forma conjunta asciende al 83 por ciento⁸.

Considerando maquinaria y equipo e industria química en forma conjunta se advierte que la ocupación del Censo Nacional Económico del 73 supera a la pea del Censo Nacional de Población del 70 en 26 por ciento. Para el resto de las actividades la población activa del 70 supera la ocupación censal (73) en 41 por ciento.

Si se vincula la brecha comentada en metalmecánica e industria química con el hecho de que son precisamente estas dos actividades la únicas para las cuales la pea intercensal crece (70-80) es posible plantear la hipótesis de cierta subvaluación de la pea de 1970 o de una sobrevaluación de la ocupación censal de 1973.

La primera hipótesis será fortalecida cuando se discuta la dinámica 60-70 y la subvaluación posible (en lugar de sobrevaluación) de la ocupación estimada a partir del Censo Nacional Económico del 73.

En el cuadro 4 se observa que las relaciones comentadas más arriba se cumplen si se limita el análisis a la ocupación asalariada. En efecto, mientras la ocupación para el total de la industria es según el Censo Nacional Económico del 73,11 por ciento inferior a igual agregado medido por el Censo de Población, para metalmecánica y química es 34 por ciento y 9 por ciento superior respectivamente. El corte espacial revela asimismo una mayor brecha en el resto del país pero circunscripta a la industria metalmecánica.

d) Dinámica de la ocupación 60-70 y 64-74

En el cuadro 6 se presentan las variaciones de la ocupación asalariada en los períodos 1970-60 y 1974-64 estimadas a partir de los Censos de Población y Económicos respectivos previamente homogeneizados para permitir su comparabilidad⁹.

Llama la atención que mientras el empleo asalariado crece entre el 24 y 26 por ciento en el período 64-74 aumenta sólo 8 por ciento entre 1970 y 1960¹⁰.

⁷ Para las provincias de Córdoba, Misiones, Río Negro y Santa Cruz no sólo se verifica la hipótesis señalada respecto a las actividades señaladas sino al total de la ocupación. En Río Negro por ejemplo la ocupación C.N.E. 73 es 55 por ciento superior a la proveniente del censo de población. En Misiones, si bien los totales no son sustancialmente diferentes, la ocupación en Alimentos y Bebidas es según el C.N.E. 73 90 por ciento superior.

Es posible pensar por ejemplo que algunas actividades agroindustriales pueden haber sido asignadas al sector agropecuario en una proporción mayor a la que correspondiera.

⁸ El censo de población registra la residencia de los ocupados en tanto el censo económico la ocupación de un establecimiento residente. Para evitar esto (tener problemas de residencia) se ha considerado en forma conjunta Capital Federal y Buenos Aires.

⁹ INDEC, tabulado del Censo 70 procesado de acuerdo a la Ciuu 1 para ser comparado con 1960. Lindemboim J., Reflexiones sobre la evolución industrial argentina y el uso de datos censales compatibles, CEUR, 1984.

Gato F., compatibilización censos económicos 64-74, tabulados inéditos, Cepai, 1979.

¹⁰ Una adecuada estimación de la pea asalariada de 1960 (solucionando la subestimación de la población total para dicho año) y la comparación 70-60 en términos de Ciuu 2 (los que eliminaría los servicios de reparaciones de automóviles, entre otros, de gran crecimiento en la década por la demanda derivada de la instalación de las terminales) produciría un crecimiento 70-60 menor aun y pondría más en descubierto la subestimación de 1970.

Esto reforzaría la idea avanzada en c) acerca de la subvaluación de la pea asalariada en 1970 y por lo tanto la subestimación de la tasa de crecimiento de la pea asalariada 70-60. Por otro lado el crecimiento de la ocupación metalmeccánica entre 1974 y 1964 es inferior a la variación de la ocupación total. Esto nos induce a pensar que la relación ocupación Censo Económico/pea asalariada del Censo de Población superior a 1 para dicha rama no sería la consecuencia de una sobrevaluación del Censo Económico sino de la subestimación de la pea.

Lamentablemente para el Censo de 1960 no se ha tabulado la pea por rama, lo que impide realizar una comparación de la evolución de la ocupación metalmeccánica 70-60 que podría arrojar luz sobre este problema.

Por último (más allá de la evaluación de la variación 74-70 en relación al período 64-60) si se aplicaran a los datos de 1960 la tasa de crecimiento 74-64 y se considerara que el total de la pea tiene menos errores que su distribución, la participación de la pea industrial en el total de la pea no habría descendido 4 puntos sino aumentado 1.

e) Acerca de la estimación de la ocupación asalariada del Censo Nacional Económico del 73

Es posible investigar la compatibilidad de la ocupación asalariada estimada por el Censo Económico y la pea del Censo de Población de 1980.

Considerando los establecimientos de más de 5 ocupados en 1980 y la dinámica 74-80 estimada en el cuadro 1 es posible realizar dos estimaciones de la ocupación asalariada en 1974 para ese segmento¹. La primera (versión bajas) supone que entre 1974 y 1980 no se producen incorporaciones de establecimientos al universo. Por otro lado, la segunda supone que las altas equivalen a las bajas.

La ocupación asalariada estimada es entre un 40 por ciento y un 23 por ciento superior a la estimación censal 74 según se considere la primera o la segunda versión respectivamente. Si se supone que el total tiene idéntica dinámica es posible estimar por residuo la franja de microestablecimientos. Los resultados censales 74 de microestablecimientos serían entonces compatibles con el Censo de Población 1980 sólo si se supone un incremento de la ocupación de ese segmento superior al 200 por ciento en el período 74-80. Dicho estrato debería haber tenido un comportamiento opuesto a la mediana y gran industria (Encuesta Trimestral INDEC) y a la pequeña industria (Encuesta Ministerio de Trabajo) que presenta una caída del 12 por ciento en la versión panel fijo entre 1974 y 1980.

f) Variación de la pea sectorial 70-80 y productividad

A partir de las series de valor agregado estimadas por el Banco Central de la República Argentina y de la tasa sectorial de variación de la pea es posible estimar la evolución del producto por hombre ocupado en la década. Llama la atención que las actividades más dinámicas desde el punto de vista del valor agregado sean las más vegetativas desde el punto de vista de la evolución de la productividad (Metalmeccánica e Industrias Químicas) como consecuencia del incremento registrado en la pea intercensal. En efecto, en tanto la productividad de la industria química se mantiene constante, disminuye 18 por ciento en metalmeccánica^{1 2}.

¹ Ver llamada 6.

La estimación del estrato de más de 50 ocupados es realizada utilizando la variación publicada de la encuesta trimestral y la estimada en llamada 5 para la versión bajas y panel fijo respectivamente. El estrato de establecimientos comprendidos entre 5 y 50 ocupados es estimado a partir de la encuesta Ministerio de Trabajo (pequeñas empresas) entre 1974 y 1980. La ponderación adjudicada al estrato de la pequeña industria en los establecimientos mayores de 5 ocupados es 0.27. El 73 por ciento restante se asigna al estrato de mediana y gran industria (relaciones implícitas en el Censo Económico 73).

² Las variaciones publicadas en el cuadro 5 son básicamente significativas para las jurisdicciones que presen-

2. Distintas alternativas de la dinámica del empleo 70-80

Para realizar una evaluación de la dinámica del empleo en la década es posible considerar como aceptables las estimaciones provenientes de las distintas fuentes existentes y suponer que las diferencias de sus trayectorias reflejan el comportamiento heterogéneo seguido por los distintos estratos del sector industrial.

Por otro lado se pueden contrastar las variaciones de las distintas fuentes tratando de relativizar las estimaciones que cada una de ellas ofrece.

El primer camino consiste en aceptar que la variación del empleo asalariado es cercana al 6 por ciento tal como se desprende de la compatibilización de los Censos de Población de 1970 y 1980. Suponiendo un crecimiento del 15 por ciento del empleo asalariado en todos los estratos entre 1974 y 1970 y variaciones diferenciales por estrato a partir de 1974 es posible estimar por residuo la variación de la ocupación de asalariados de microestablecimientos¹³. Considerando las variaciones de un panel fijo por estrato que se presentan en el cuadro 1 se puede concluir que la tasa de crecimiento intercensal del 6 por ciento sería la combinación de una caída del empleo de los establecimientos medianos y grandes del 7 por ciento, un aumento del empleo de la pequeña industria del orden del 3 por ciento y de microestablecimientos (estimados por diferencia) del 220 por ciento. Si se supone que las bajas superan a las altas y se considera una estimación intermedia entre los valores publicados y los correspondientes a panel fijo la caída de la pequeña industria sería del 2 por ciento, la de tamaño medio y grande caería 8 por ciento en tanto quedaría indeterminado el aumento de la ocupación de microestablecimientos. Esto es así porque la suma de la ocupación de establecimientos de tamaño superior a 5 superaría la pea asalariada de 1970.

Se concluye entonces que las variaciones permitidas para los diferentes estratos (estimadas por las distintas fuentes) deben estar muy acotadas si no se desea que los indicadores entren rápidamente en colisión. En otras palabras, los datos censales (70-80) y muestrales sólo serían compatibles suponiendo caídas de la ocupación de establecimientos de tamaño superior a 5 del 2 por ciento. Cualquier caída superior determinaría la inexistencia de microestablecimientos en 1970.

Parece entonces necesario partir de los resultados alcanzados en la sección 1 y realizar una lectura crítica de las variaciones de la ocupación provenientes de las distintas fuentes.

En ese sentido se partirá de la hipótesis de cierta sobreestimación de la caída del empleo de la Encuesta Trimestral INDEC y se usará como indicador de la evolución de la ocupación del estrato que la Encuesta representa el estimador de panel fijo¹⁴.

taban valores absolutos relativamente elevados en 1970 (Gran Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe, Mendoza, Tucumán entre otros). Para el resto de las jurisdicciones elevadas tasas de crecimiento pueden estar referidas a niveles absolutos poco significativos. Respecto a las variaciones del valor agregado y el empleo al interior de la rama metalmeccánica interesa mostrar el caso de maquinaria eléctrica con un crecimiento del valor agregado del 1.7 por ciento de la pea del 71 por ciento.

¹³ Ver llamadas 6 y 11. La diferencia básica entre el primer camino y el segundo es que en el primero la estimación de la variación del empleo de microestablecimientos se realiza por residuo aceptando como válido el crecimiento intercensal.

Para el período 74-70 se adjudica a los establecimientos pequeños igual crecimiento que a los medianos y grandes por no existir otra información disponible.

En la segunda versión del primer camino se asigna a la pequeña industria una caída del 15 por ciento entre 1974 y 1980.

Se debe aclarar que en 1970 no había medición del empleo de microestablecimientos.

¹⁴ Ver llamadas 6, 11 y 13

Para el período 70-74 se utiliza la versión panel fijo de la encuesta industrial.

Dicha estimación dará una versión conservadora de la caída del empleo dado que supone que a lo largo de la década las altas igualan a las bajas¹⁵.

Por otro lado se partirá de la hipótesis de subestimación del Censo de Población del 70 y del Censo Económico de 1974 tal como fue planteado en 1.

Para el estrato de establecimientos de tamaño superior a 5 e inferior a 50 se usará la Encuesta del Ministerio de Trabajo ya citada en la versión panel fijo para el período 74-80 lo que merece iguales consideraciones que las hechas más arriba¹⁵.

Bajo estas consideraciones, es posible estimar la variación de la ocupación de los establecimientos de más de 5 ocupados, suponer diversas trayectorias para la franja de microestablecimientos y a la inversa de lo hecho anteriormente estimar la subvaluación del Censo de 1970.

Si se supone por ejemplo que los microestablecimientos aumentaron su ocupación en un 10 por ciento la pea estimada del 70 sería 7 por ciento superior a la pea publicada.

Si al mismo tiempo se plantea para los establecimientos de tamaño superior a 5 una visión intermedia entre los datos publicados y los del panel fijo, la relación entre la pea estimada y la publicada superaría el 10 por ciento.

Bajo estas consideraciones la pea asalariada industrial no habría crecido 6 por ciento entre 1970 y 1980 sino caído entre un 1 y un 4 por ciento.

Alternativamente la variación de la pea asalariada industrial en la década del 60 no sería del 8 por ciento sino comprendida entre 15 y 19 por ciento.

Conclusiones

1) De las secciones anteriores se desprende que existiría una sobreestimación del crecimiento de la pea asalariada industrial entre 1970 y 1980 tal como es reflejado por los Censos de Población de 1970 y 1980. Esto sería la consecuencia de la subestimación de la pea asalariada en 1970.

2) La subestimación de la pea asalariada industrial en 1970 surgiría ya sea a) se trate de recomponer dicho año partiendo del Censo de Población de 1980 y de la dinámica del empleo de distintos estratos de ocupación del sector industrial en la década, b) se reconsidere la evolución de la pea asalariada 60-70 al compararla con la evolución que los censos económicos debidamente compatibilizados muestran entre 1974 y 1964, d) se compare la pea del Censo de 1970 con la ocupación asalariada del Censo Económico de 1973.

3) Como consecuencia de 1 y 2, la tasa de crecimiento de la pea asalariada industrial entre 1960 y 1970 estaría subestimada. En ese sentido un mayor crecimiento en la década del 60 y un estancamiento o caída en la década del 70 reflejaría más adecuadamente el proceso de industrialización llevado a cabo en la primera y de desindustrialización en la segunda. Por el contrario los datos actualmente existentes (60-70-80) nos muestran una dinámica del empleo relativamente similar entre ambas décadas.

4) Una revisión de las tasas de crecimiento intercensales desde 1960 relativizaría asimismo la intensidad del proceso de terciarización (en el sentido sectorial) producido en la década del 60 el cual podría haber sido más significativo en la década del 70.

¹⁵ Para el tamaño de establecimientos de más de 5 ocupados y menos de 50, las altas representaban el 53 por ciento de las bajas brutas para el total de la muestra (Ministerio de Trabajo). Las bajas brutas se definían como el total del estrato en 1974 más las altas (74-83) menos el total 83.

APENDICE METODOLOGICO

1. Comparabilidad de los Censos de Población de 1970 y 1980

En el Censo de Población de 1980, un procedimiento especial permitió detectar dentro del grupo no especificados un subconjunto atribuible al sector industrial (en adelante subconjunto). Dado que en 1970 no se realizó idéntico procedimiento habría cierta incomparabilidad entre ambos relevamientos para evaluar la evolución de la pea sectorial si el subconjunto referido fuera incluido en el total de la pea industrial de 1980.

Sin embargo, es posible realizar tal comparación acudiendo a 3 procedimientos que arrojan como se ve idéntico resultado.

En primer lugar es posible no considerar en industria el subconjunto que no especifica división en 1980 (111.559 personas) y realizar la comparación entre la pea de 1980 y 1970 para aquellos elementos que estén clasificados para división. En ese sentido la variación intercensal es del 5.8 por ciento (1.874.436 en 1980 contra 1.771.000 en 1970).

En segundo lugar, es posible asignar el subconjunto en 1980 al total no especificado. Este a su vez puede ser prorrateado por los pesos sectoriales de la pea. En 1970 a su vez se puede aplicar igual procedimiento.

La variación intercensal así definida es similar a la anterior (5.8 por ciento) dado que la participación de no especificados en la pea total es similar en ambos Censos (9.57 por ciento).

Por último es posible pensar en asignar la participación del subconjunto en un total de no especificados en 1970.

El resultado es similar a los anteriores, en tanto el crecimiento intercensal asciende al 5.6 por ciento. Otro factor que afecta la comparabilidad es el distinto tramo etario a partir del cual se estima la pea en ambos Censos.

REFERENCIAS

- INDEC, Censos Nacionales de Población 60, 70 y 80 y Económicos 63 y 73.
- INDEC, Industria Manufacturera, Analisis de los establecimientos y el personal ocupado 74-81, 1983.
- Ministerio de Trabajo, Situación y perspectivas de las pequeñas empresas de la industria manufacturera, marzo 1984.
- INDEC, Encuesta Permanente de Hogares 74-80, Gran Buenos Aires.
- Lindemboin J., Reflexiones sobre la evolución industrial argentina y el uso de datos censales compatibles, CEUR, 1984
- Dieguez H. y Gerchunoff P., La dinámica del mercado laboral urbano en la Argentina 76-81, Desarrollo Económico, abril - junio 1984.
- Llach, Estructura y dinámica del empleo en Argentina desde 1947, CEIL, 1977
- Kosacoff B., El proceso de industrialización en la Argentina en el período 76-83, CEPAL, 1984.
- Khavisse M. y Aspiazu D., La estructura de los mercados y la desindustrialización en la Argentina 76-81, CET, 1983
- García N., Empleo Manufacturero, productividad y remuneraciones por tamaño de establecimiento, PREALC, Junio 1981.
- Gato F., Compatibilización de los Censos Económicos 64-74, tabulados inéditos, CEPAL, 1979.
- Yoguel G., Dinámica del empleo, el producto y la productividad de un panel de establecimientos sobrevivientes, INDEC, mayo 1985.

Cuadro 1.— Variación de la ocupación asalariada industrial por fuente y período según rama
(Total y panel fijo)

Fuente	Rama	Total		35 + 38		Resto	
		Publicado	Panel fijo	Publicado	Panel fijo	Publicado	Panel fijo
70 - 74							
Estadística Industrial		14,8	18,0	16,6	-	13,6	-
32 ramas		19,0	-	-	-	-	-
74 - 80							
Estadística Industrial		- 23,2	- 19,0	22,2	-	23,8	-
32 ramas		- 18,3	-	-	-	-	-
INDEC 74 - 81		- 20,0	- 9,0	18,0	- 10,0	22,0	8,5
Ministerio de Trabajo		-	- 12,0	-	14,0	-	10,0
Encuesta a hogares		- 14,0	-	-	-	-	-
70 - 80							
Censo de Población							
Total		6,0	-	44,5	-	10,3	-
Gran Buenos Aires		- 2,0	-	35,6	-	22,0	-
Resto		17,0	-	64,1	-	3,1	-
Est. Industrial		11,8	- 6,8	9,2	-	13,0	-
32 ramas		- 3,0	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia en base a Censos Nacionales de Población 70 y 80, Encuesta trimestral INDEC, Encuesta INDEC 74-81, Encuesta Ministerio de Trabajo pequeñas empresas industriales.

Cuadro 2.— Variación de la ocupación asalariada por combinación de fuentes según rama

Fuentes	Rama	Total	35 + 38		Resto	
			Publicado	Panel fijo	Publicado	Panel fijo
1 - CNP 80/CNP 70		6,0	44,5	-	70,3	-
2 - Encuesta trimestral		- 11,0	- 9,3	-	- 13,3	-
3 - 32 ramas		- 3,0	-	-	-	-
4 - Versión panel fijo		2,7	2,5	-	3,1	-
70 - 74 Encuesta trimestral		-	-	-	-	-
74 - 80 Ministerio Trabajo		-	-	-	-	-
INDEC 74 - 81		-	-	-	-	-
5 - Versión bajas		- 8,2	- 4,2	-	- 8,7	-
70 - 74 Encuesta trimestral		-	-	-	-	-
74 - 80 INDEC 74 - 81		-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia en base ídem Cuadro 1.

Cuadro 3. -- Tamaño medio de los establecimientos industriales por estrato, según fuente
(Asalariados/Establecimientos)

Estrato	Fuente		CNP 80	CNF 73	Ministerio de Trabajo (1)	Trimestral INDEC	INDEC (2)
	CNP 70						
Total	9	9	10	15	200	130	
Menos de 5 ocupados	-	1,5	0,7	--	3,5	--	
Más de 5 ocupados	--	19,0	20,0	--	205	--	
Más de 5 y menos de 50 ocupados	--	--	15	15	26	--	
Más de 25 ocupados	--	-	130,0	--	243	130	

Fuente: Elaboración propia en base a Censos Nacionales de Población, Económico 73, Encuesta Trimestral INDEC, Encuesta INDEC 74-81, Ministerio de Trabajo Encuesta Pequeñas Empresas Industriales.

(1) Situación y perspectivas de las pequeñas empresas de la industria manufacturera - marzo 84.

(2) Industria manufacturera, análisis de los establecimientos y del personal ocupado, 74 - 81.

Cuadro 4. -- Relación asalariados Censo Económico 1974/PEA Asalariada de 1970
por rama según jurisdicción

Rama	Fuente			
	Total	Gran Bs. As.	Resto Bs. As.	Resto del país
31	0,80	0,89	0,62	0,92
32	0,72	0,82	0,23	0,44
33	0,57	0,67	0,28	0,68
34	0,78	1,12	0,21	0,89
35	1,09	1,58	0,52	0,67
36	0,63	0,66	0,53	0,87
37	0,86	0,79	0,89	0,76
38 + 39	1,34	1,49	0,27	1,83
Total	0,89	1,07	0,40	0,91

Fuente: Elaboración propia en base CNE 74 y CN Población 1970.

Cuadro 5.— Variación ocupacional asalariado metalmecánica 70/8
 Por jurisdicción según rama

Jurisdicción \ Rama	Total	33	34	35	36
Capital Federal	5,75	- 9,96	15,8	- 22,3	14,7
Gran Buenos Aires	54,2	49,4	73,1	38,9	137,0
Resto Buenos Aires	77,2	107,0	131,0	28,5	78,1
Catamarca	28,8	15,0	-	- 60,0	-
Córdoba (*)	92,7	201,6	120,8	42,7	251,3
Corrientes	72,7	67,4	-	99,2	50,0
Chaco	254,9	309,7	-	44,0	131,0
Chubut	332,0	288,7	952,0	304,0	216,0
Entre Ríos	299,8	334,2	219,0	95,0	-
Formosa	-	-	-	- 60,0	-
Jujuy	91,4	112,0	-	- 42,0	- 10,0
La Pampa	171,7	170,3	120,0	-	- 32,0
La Rioja	101,0	204,0	-	-	- 72,0
Mendoza (*)	278,5	324,9	315,6	84,0	188,8
Misiones	112,6	136,2	58,0	- 81,7	-
Neuquén	469,6	366,4	-	-	-
Río Negro	591,5	650,0	-	-	64,0
Salta	204,9	151,6	-	-	104,0
San Juan	118,0	170,4	164,0	- 8,9	-
San Luis	160,5	209,0	6,0	70,0	-
Santa Cruz	123,0	67,7	440,0	-	-
Santa Fe (*)	68,8	90,4	104,4	10,1	147,3
Santiago del Estero	93,8	162,5	- 40,0	- 12,0	-
Tucumán	447,1	466,0	371,5	506,5	366,0
Tierra del Fuego	6.133,3	2.133,3	-	500,0	-
TOTAL	56,57	66,68	70,57	28,76	101,22

33 — Fabricación de productos metálicos, exceptuando maquinarias y equipo. Construcción maquinaria exceptuando eléctrica.

34 — Construcción maquinaria y aparatos eléctricos

35 — Construcción material de transporte

36 — Equipo profesional y científico

Fuente: Elaboración propia en base a CNP 70 y 80

Cuadro 6.— Variación de la ocupación asalariada por período según Censos y Banco Central

Período	Fuente	Censo de Población	Censo Económico	BCRA
60 - 70 (1)		8		13,9
64 - 70		—	23,6 (2)	33,0 (5)
70 - 80		6 % (4)	26,0 (3)	—

(1) Compatibilizando (CN Población 70 con CIUU1)

(2) Lindembiom J., opcit (asimilando CNE 73 a CIUU1)

(3) Gato F., opcit (asimilando CNE 63 a CIUU2)

(4) Si se suman las muestras provinciales el crecimiento intercensal sería 8 %

(5) 1974, estimando

Fuente: Elaboración propia en base a Censos de Población 60 y 70, Económicos 63 y 73 y Sistema de Cuentas del Producto e Ingreso de la Argentina 50 - 73.

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA: CARACTERISTICAS PRINCIPALES Y CAMBIOS EN LAS ULTIMAS DECADAS

Javier Lindenboim*

Significación del tema

Contribuir a la tarea de perfeccionar el conjunto de fuentes informativas relacionadas con la composición y evolución de la población en cuanto a sus características económicas es sin duda una tarea prioritaria.

A tal fin las perspectivas analíticas pueden y deben ser diversas y complementarias. Una de ellas se relaciona con las categorías y definiciones censales en lo que hace tanto a las tareas de relevamiento como a las de compilación. Otra se vincula con la valoración comparativa de las mismas cuestiones entre los censos poblacionales y otras fuentes alternativas. Otra, por último —sin pretensión de exhaustividad— está constituida por el análisis particular de los resultados censales en sí mismos tomando una perspectiva mayor que la de los años inmediatos.

Formalmente los últimos tres relevamientos censales de población han mantenido lo sustancial de los criterios relacionados con las características económicas, excepción hecha del cambio de clasificación de las ramas de actividad, introducido en 1970. Sin embargo, la introducción en 1980 de procedimientos específicos tendientes a suprimir —o al menos, minimizar— el número de casos "sin especificar" (en relación con la categoría ocupacional y la rama de actividad, respectivamente) más allá de la mejora técnica implicada, propone nuevas dificultades para el análisis de las series censales en la medida que la incidencia relativa de los componentes "sin especificar" ha sido significativa y variable en el tiempo. Al trabajar con una sola variable se ha debido generalmente acudir al procedimiento de "redistribuir" tal ítem, tarea harto riesgosa cuando se intenta cruzar dos variables y mucho más aún cuando se considera la información desagregada a nivel espacial. Otro de los aspectos negativos ha estado constituido por la determinación de distintos umbrales para la identificación de la Población Económicamente Activa (14 ó 15 años, según los cuadros, en 1960; 10 años en 1970; 14 años en 1980).

Por otra parte, el cotejo de los resultados censales con los provenientes de otras fuentes (EPH, Encuestas industriales) parecen mostrar, como es sabido, estructuras o tendencias no necesariamente coincidentes. En otros trabajos se aportan elementos en tal dirección por lo que no nos detendremos en particular a su tratamiento.

Finalmente, pocos trabajos se han divulgado acerca del análisis de los datos del Censo de 1980 en relación con una perspectiva algo mayor que la de una década. Por ejemplo, si en los últimos censos no se modificó esencialmente la definición de las categorías ocupacionales merece atención el análisis de las tendencias de cambio en la composición de éstas en las últimas décadas con —por lo menos— la misma preocupación con que se comparan los resultados censales frente a los de la EPH. De allí que en las páginas que siguen, nos centraremos en la tercera de las perspectivas mencionadas.

* CEUR

Introducción

El conocimiento de la composición de la población económicamente activa en sus distintas facetas, de su peso dentro del total poblacional, de sus cambios internos, así como de los componentes de la porción no activa constituye sin duda un ingrediente crucial para el estudio sistemático de la conformación socioeconómica de una sociedad determinada.

En los años recientes, en la Argentina está teniendo lugar un debate quizás caracterizado por el intento de evaluar en sus aspectos ocupacionales la política económica del gobierno militar entronizado en el poder en 1976. Los rasgos más salientes de las apreciaciones pueden sintetizarse así: a) brusco descenso del empleo industrial (se sostiene, por ejemplo, que habría disminuido en medio millón el número de asalariados del sector); b) pronunciado aumento del autoempleo (la cantidad de trabajadores por cuenta propia habría tenido un incremento de varios puntos porcentuales dentro de la PEA); c) agudo proceso de terciarización del empleo. Todo ello en el marco de un notable deterioro del ingreso real de la población, especialmente de los asalariados y del sector pasivo.

Adicionalmente, se sostiene que estos fenómenos han inducido una notable retracción de la participación de la población en la actividad económica, dando origen al proceso de desaliento a la participación en el mercado laboral. Este sería el elemento —quizás— determinante de la persistencia de tasas relativamente bajas de desempleo (al menos del denominado desempleo abierto).

Pero una de las notas características en todo esto es la insuficiencia de una adecuada base informativa que avale coherentemente las argumentaciones que se sustentan por parte de personas y organismos diversos (oficinas del sector público, instituciones privadas de estudio, partidos políticos, organizaciones gremiales y empresarias, investigadores de distintas disciplinas y orientaciones, etc.). Empero, no es esta carencia de sustento informativo lo más importante. La envergadura y gravedad de los efectos sobre el mercado laboral en los últimos años, parecen haber desplazado totalmente la atención hacia ellos, con el resultado de relegar el análisis de los cambios y tendencias de largo plazo verificados en el país.

Por todo lo expuesto, en la páginas que siguen nos proponemos realizar el tratamiento de los resultados de las tres últimos relevamientos censales —1960, 1970 y 1980— en lo que se refiere a la inserción económica de la población. La consideración de esta fuente no deriva de una valoración a priori de sus bondades frente a otras vías de acceso a la información. Pero es la fuente más abarcadora —sectorial y temporalmente— y, además, llega hasta una fecha relativamente reciente.

Es un tema prioritario —y aún pendiente— el de realizar una evaluación de esta fuente en comparación con otras alternativas. Como se señala hacia el final de estas páginas, por ejemplo, la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) correspondiente a nueve aglomerados urbanos —de hecho los más numerosos— indica una disminución de la ocupación asalariada industrial del orden de las 350.000 personas entre 1974 y 1982 (200.000 hasta 1980 y 150.000 en los dos años subsiguientes).

Dicha fuente parece coincidir con los resultados de la encuesta del INDEC sobre el sector industrial. Pero ambas sugieren cambios de signos distintos de los resultantes de los Censos de Población. De manera que junto con la preocupación por las tendencias de más largo plazo en torno de la población activa está esta otra que gira alrededor de la validez de los diversos instrumentos que pretenden medirla.

Población económicamente activa y no activa

Tanto la población total como la porción activa de ella, han venido disminuyendo su ritmo anual de crecimiento a lo largo de este siglo. En general, la PEA fue incrementando su número a tasas inferiores a las de la población total. Ello implica un descenso continuado del peso de aquella respecto de ésta (tasa bruta de actividad).

En los años 1960 y 1970, la tasa bruta era de alrededor del 38 por ciento, mientras que en 1980 siguió disminuyendo hasta redondear el 36 por ciento de la población total. Si tomamos, en cambio, sólo la población de 14 y más años de edad, las tasas —en este caso refinadas— correspondientes a los tres últimos relevamientos censales fueron del **53 por ciento, 52 por ciento y 50 por ciento**, respectivamente. Esto significa que durante los años setenta la tendencia al decrecimiento relativo de la PEA continuó su marcha. Sin embargo, la población total revirtió en dicha década su comportamiento previo pues su ritmo de aumento fue superior al de los años sesenta. Ambos fenómenos hicieron más agudo el descenso de las tasas de actividad antes mencionado.

La otra cara de la moneda es, naturalmente, el aumento del peso relativo de la población económicamente no activa. Entre 1960 y 1970, los no activos aumentaron a un ritmo anual levemente superior a los activos pero en la década pasada lo hicieron a casi el doble (23,5 por mil anual frente a 11,9 por mil). Dentro de los no activos, los jubilados y pensionados llevaron siempre la delantera en dichos veinte años, seguidos de cerca por los estudiantes. A ritmos mucho más reducidos —incluso menores que los de la población total— crecieron los no activos dedicados al cuidado del hogar (fundamentalmente mujeres).

El incremento de los que se retiran de la actividad tiene vinculación tanto con el hecho del crecimiento generalmente más pronunciado de la población de edad más avanzada como con la mayor difusión del sistema jubilatorio¹. Esto ha llevado a que si en **1960 había 9 activos por cada pasivo** (jubilado o pensionado) en **1980 esa proporción se redujo a 5**. Todo esto pese a la postergación de la edad de retiro implantada en los últimos años.

Lo expresado respecto del lento crecimiento de las personas dedicadas al cuidado del hogar, por su parte, guarda estrecha relación con el aumento de la participación de la PEA femenina en el total, que pasó de 23 por ciento en 1960 al 25 por ciento y al 27 por ciento en los dos censos siguientes.

La composición de la PEA. Asalariados y no asalariados

La participación de los asalariados en las últimas décadas ha estado algo por encima del 70 por ciento. En 1960 era de alrededor del 72 por ciento y en 1980 bajó algo menos de un punto porcentual. En 1970 había superado ambas cifras. Esta relativa estabilidad no significa que las restantes categorías ocupacionales sigan el mismo comportamiento. Así, **los cuenta propia pasaron del 13 por ciento al 19 por ciento entre 1960 y 1980**, al tiempo que los patrones lo hicieron desde el 13 por ciento al 6 por ciento en igual lapso. Pero lo que debe llamar la atención es que esos cambios ya se habían producido

¹ Desde principios de siglo el ritmo de crecimiento de la población mayor de 65 años es superior al de la población total.

sustancialmente, en 1970².

En otras palabras. Durante los años sesenta se habría producido una traslación de patrones fundamentalmente hacia los trabajadores por cuenta propia (estos reciben 5 de los 6 puntos que pierden aquellos) y, en mucho menor medida, hacia los asalariados. En cambio en la década de los setenta el aumento del autoempleo es de dos puntos porcentuales adicionales y, en este caso, se origina casi íntegramente en el sector asalariado. Esto significa que si en 1980 se hubiese mantenido la proporción de asalariados de 1970, debieron haberse registrado alrededor de 200.000 obreros o empleados más que los indicados por el Censo y, a la inversa, los cuenta propia en ese caso habrían sumado algo menos de 1.800.000 en vez de los casi 2.000.000 censados.

De todos modos los obreros y empleados sumaron en 1960 alrededor de 5.300.000, en 1970 en torno de los 6.500.000 y en 1980 algo más de 7.100.000³.

Vale la pena acotar que el 71 por ciento de asalariados de la Argentina está muy por debajo del 90 por ciento de países como Estados Unidos, Canadá o Checoslovaquia, o del 84 por ciento de Hungría o Austria, aunque no muy lejos del 77 por ciento de Francia o Australia; supera en cambio el 68-69 por ciento de Japón y España y al 64-65 por ciento de Venezuela o Brasil, por dar solo algunos ejemplos disponibles en los anuarios recientes de la O.I.T. (Todos los valores corresponden a comienzos de la década actual).

Cambios en el sector asalariado

Resulta de interés observar la composición por ramas de los asalariados. En 1960 la industria reunía alrededor del 27 por ciento, los servicios comunales, sociales y personales el 26 por ciento, el agro el 13 por ciento y el comercio el 9 por ciento. Diez años después - esto es, ya en 1970 - los servicios habían superado a la industria (porque esta había bajado más de dos puntos y los servicios subieron más de tres), el agro había perdido también dos puntos y el comercio incremento cerca de tres puntos porcentuales. Alguien desprevenido podría mirar estas cifras y creer que indican los cambios registrados en los años recientes pero, sin embargo, reflejan los cambios ocupacionales de los asalariados en la Argentina entre 1960 y 1970. Claro que expresan procesos complejos de tal periodo, como la incorporación de tecnología en la industria; el desarrollo de un sector terciario seguramente distorsionado en varios de sus componentes; la ampliación de la división del trabajo que - entre otras cosas - conduce a la aparición de empresas prestadoras de servicios necesarios para otras empresas, las cuales, anteriormente satisfacían esos requerimientos con personal propio o no los satisfacían (pues

² Vale la pena recordar que la categoría censal patrón o socio se define por la tenencia de personal asalariado en el desempeño de la actividad, mientras que la de cuenta propia excluye la existencia de personal remunerado. Por otra parte, si bien numéricamente parece verificarse la traslación de patrones a cuenta propia, se puede suponer que la disminución de los primeros reconoce más de una causa. Por un lado, la crisis de 1962-63 y el periodo "estabilizador" de Krieger Vasena (1967-1969) habrían derivado en la quiebra de una porción respetable del espectro empresario, afectando en mayor medida al sector no concentrado. Por otro lado, la década del sesenta parece haberse caracterizado por la transformación de la organización jurídica de muchas razones sociales (hasta entonces de responsabilidad limitada, colectivas o, incluso, de hecho) en sociedades anónimas. Desde el punto de vista censal, los directores gerentes de estas últimas se ubican en la categoría de asalariados. No resulta fácil determinar la envergadura numérica de ambos fenómenos pero puede afirmarse que ambos contribuyeron significativamente en la disminución del número de integrantes de la categoría patrón o socio.

³ Las cifras surgen de redistribuir las personas cuya categoría ocupacional no estaba especificada (en 1960 y 1970).

cese desde la limpieza y el mantenimiento hasta las tareas de computación) así como la continuación del descenso del peso relativo de la actividad primaria: Es decir procesos propios del desarrollo del capitalismo junto con otros asociados con las insuficiencias y las distorsiones del mismo desarrollo.

En la década siguiente subsiste la pérdida relativa de asalariados por parte del sector primario (caída de otros dos puntos), la industria conserva prácticamente su participación (24 por ciento), el comercio, así como los servicios continúan su carrera ascendente (ganan dos puntos cada uno de esos sectores), la construcción —que en los sesenta había aumentado dos puntos— mantiene su peso, el transporte sigue desalojando asalariados. Todo esto —insistimos— observado dentro de los asalariados, no dentro de la ocupación total.

Otro modo de observar los mismos fenómenos es considerar el volumen absoluto de crecimiento intercensal de los asalariados. Entre 1960 y 1970 estos se incrementaron en poco más de un millón de ocupados. En los diez años siguientes el cambio fue menor: menos de 800.000.

En ambos lapsos el componente de los servicios absorbió alrededor de la mitad de tal incremento. El comercio comprendió otro porcentaje elevado, cercano al 30 por ciento. La construcción, que en los años sesenta representó un 20 por ciento del aumento total de asalariados, en los años setenta no alcanzó un 10 por ciento. La industria, a su turno, que había absorbido un 12 por ciento del aumento entre 1960 y 1970 en los diez años siguientes representó un 21 por ciento (constituyendo la única rama cuyo aumento absoluto en los años setenta fue superior al del sesenta). Finalmente el agro que había sumado 40.000 personas más en la década del sesenta, perdió en la siguiente 70.000 y el transporte y las comunicaciones que se había mantenido estabilizado entre 1960 y 1970 perdió 100.000 asalariados (es decir disminuyó sus efectivos casi en una cuarta parte).

Evolución del trabajo independiente

Veamos ahora lo ocurrido con los trabajadores por cuenta propia. Es esta la categoría ocupacional que más creció en ambas décadas. Su número se acrecentó entre 1960 y 1970 en alrededor de 550.000 efectivos y en los años setenta en 480.000. Pero los cambios habidos en esta categoría en relación con las ramas de actividad fueron totalmente heterogéneos.

a) El cuentapropismo del comercio representó en los años sesenta el 44 por ciento del aumento total mientras que en la década siguiente fue de sólo el 17 por ciento. b) El agro aumentó en el primer lapso en 80.000 cuentapropistas (un 15 por ciento del incremento total) mientras en los setenta no modificó su dotación. c) Los servicios participaron en un 15 por ciento y 21 por ciento en ambas décadas. d) A su turno, la construcción, que en los sesenta representó un 13 por ciento del incremento de la categoría, participó entre 1970 y 1980 en más del 40 por ciento de dicho crecimiento (el aumento de 70.000 y 200.000, respectivamente muestra que es la única rama —excluidos los servicios, que crecen pero poco— que aumenta el volumen de crecimiento de sus componentes cuentapropistas). e) La industria participa en una proporción similar en ambos períodos, 7 por ciento. f) Por último el transporte y comunicaciones que en los sesenta participa con un 7 por ciento en el crecimiento de la categoría, en la década siguiente no modifica prácticamente su dotación.

La consideración conjunta de los cambios registrados en los asalariados y los trabajadores por cuenta propia en los últimos dos períodos intercensales, muestra que —entre los primeros— el incremento se basó en las actividades de servicios y comercio (tales ramas, sumadas, significaron más del 72 por ciento y del 82 por ciento, respectivamente, del crecimiento de ambas décadas). En cambio

entre los cuenta propia, entre 1960 y 1970, para alcanzar las tres cuartas partes del aumento total es necesario reunir al comercio (que tiene casi la mitad por sí solo) con el agro y los servicios; pero entre 1970 y 1980, la dinámica del crecimiento de los cuenta propia pasa en primer término por la construcción (más del 40 por ciento), la cual sumada a los servicios y al comercio -en ese orden- alcanza el 80 por ciento del aumento del autoempleo en los años setenta.

Por otra parte, la industria es la única actividad cuya dotación de asalariados crece más no sólo en términos relativos sino absolutos en la última década comparada con la anterior.

En el agro y el transporte hay crecimiento en la década del 60 en ambas categorías ocupacionales pero entre 1970 y 1980, los cuenta propia de ambas ramas quedan estabilizados mientras los asalariados, en las dos, caen en términos absolutos.

De tal manera puede sostenerse que ni el cuentapropismo ni la terciarización son fenómenos que pueden caracterizar especialmente a los años setenta, en el sentido de diferenciarla -al menos- de la década inmediata anterior.

La categoría patrón o socio

Veamos ahora lo ocurrido con los patrones. Ya fue mencionado el pronunciado descenso del número de los integrantes de esta categoría entre 1960 y 1970 y su ulterior estabilidad. En 1960, tres ramas explicaban las tres cuartas partes del total: comercio (28 por ciento), agro (28 por ciento) e industria (22 por ciento). Diez años más tarde el comercio ganaba 4 puntos, el agro perdía 4 puntos y la industria perdía 1. Fuera de esos sectores el cambio más notorio es el de los servicios que pasó del 8 por ciento a poco más del 10 por ciento.

Por su parte, entre 1970 y 1980, mientras el comercio sigue ganando participación (8 puntos porcentuales) y el agro sigue perdiendo (7 por ciento puntos), la industria se recupera de su pérdida anterior incrementando en 5 puntos su participación relativa. Los servicios, por su lado pierden lo que habían ganado en la década anterior. Se agrega, también el descenso del 6 por ciento al 3 por ciento de los patrones del transporte y las comunicaciones.

Puede en este caso también ser de interés observar las variaciones absolutas. Así, en la década del 60, la disminución de casi 400.000 patrones se origina en primer lugar en la baja del agro (1³), del comercio (25 por ciento) y de la industria (22 por ciento)³. Del resto, se destacan los servicios, el transporte y la construcción, si bien no hay sector que no disminuya el número de patrones.

En los años setenta, en cambio, hay dos sectores que crecen significativamente: el comercio y la industria. Hay también un ínfimo aumento en la construcción. Los demás sectores siguen bajando: el agro en primer lugar, el transporte y luego los demás en pequeñas magnitudes.

Los familiares sin remuneración

Respecto de la categoría familiares sin remuneración fija, debe señalarse el hecho de ser la que presenta mayor dificultad de comparación aun con la compatibilización de las fuentes censales que se

³ Todas proporciones sobre el total de variación de los patrones.

realizó. De todos modos lo más notorio es que los familiares agrícolas constituían el 80 por ciento de la categoría en 1960 y fueron descendiendo su participación hasta ubicarse por debajo del 50 por ciento en 1980.

Las ganancias relativas más notables son las de la construcción —que pasa del 1 por ciento al 12 por ciento— y del comercio (que duplica su peso inicial, que era del 7 por ciento), así como las de los servicios y de la industria. Del incremento total (del orden de las 130.000 personas), en veinte años, sólo la construcción absorbe 35.000, el comercio 30.000 y los servicios 20.000.

Cambios según ramas de actividad (grandes divisiones)

En el apartado anterior se hizo mención a los cambios en la categoría ocupacional de la población económicamente activa en su relación con la rama. Para simplificar, allí no se aludió a una dificultad que afecta la comparación, originada en la falta de homogeneidad en las series. Específicamente se relaciona con el cambio de clasificación sectorial operado en el Censo de 1970 al utilizarse la Clasificación Internacional de Industrias Uniforme de las Naciones Unidas, en su Revisión 2 (CIIU-Rev. 2) que se diferencia de la anterior (CIIU-Rev. 1) básicamente en el traslado de actividades de los sectores productivos a los servicios (por ejemplo, todas las reparaciones industriales).

Por eso aquí, al comparar la evolución por ramas debe tenerse presente que se puede cotejar el año 1960 con 1970 (previa transformación de los datos de este último año a la CIIU-Rev. 1) y, por separado, observar la información de 1970 y 1980, sobre la base de la CIIU-Rev. 2. La implicancia fundamental es que la comparación 1960-1980 necesariamente subestima, en 1980, la actividad industrial y sobreestima la de los servicios.

Con las salvedades someramente expuestas, veamos la información censal.

a) El sector agropecuario evidencia en ambas décadas una disminución de su peso relativo (18 por ciento, 15 por ciento y 12 por ciento). Entre extremos pierde casi un 10 por ciento de sus efectivos, explicada esta disminución principalmente por los patrones con una parcial compensación numérica de los cuenta propia.

b) En la minería la participación es constante y reducida.

c) Veamos un poco la industria. En primer lugar debe decirse que pese al cambio clasificatorio (que la desfavorece) el número de ocupados en 1980 es superior al de 1960. Los asalariados aumentan en las dos décadas y en magnitudes superiores a las de la rama en conjunto.

Los familiares se duplican en 20 años pero en 1980 apenas superan al 1 por ciento del empleo industrial. Los cuenta propia eran alrededor del 12 por ciento con la CIIU-Rev. 1 y quedan en el 11 por ciento en 1980, debido a que muchas de las ex-actividades industriales de reparación son desarrolladas por trabajadores independientes. Los patrones pierden peso en términos absolutos y relativos.

Como consecuencia de los cambios clasificatorios mencionados la tasa de salarización aparece en 1980 como más elevada. Pero con datos comparables dicha tasa aumenta en los años sesenta y disminuye en la década siguiente.

En cuanto al peso de la industria en el total de la PEA debe mencionarse que la baja de la década del sesenta es pronunciada (tres puntos porcentuales, de 25 por ciento a 22 por ciento) mientras que en los setenta prácticamente mantiene su participación del 20 por ciento (la diferencia entre el 22 y el 20 por ciento para el mismo año 1970, se debe al cambio de clasificación).

d) La construcción crece continuamente pasando del 6 por ciento al 10 por ciento (de algo más

de 400.000 a 1.000.000 de ocupados en la actividad). Debe señalarse que los asalariados en 1960 eran el 75 por ciento de la rama (lo mismo que en 1970) pero en 1980 bajan a tan solo el 60 por ciento. Esto se compensa básicamente con los cuenta propia que en los años sesenta pasan del 15 al 20 por ciento y en 1980 alcanzan un tercio del total (en 1960 eran 70.000, en 1970 eran 140.000 y en 1980 llegan a 340.000). Por su parte los patrones bajan en veinte años en una cuarta parte. Finalmente los familiares eran apenas algo más de 1.000 en 1960, superando los 6.000 en 1970 y alcanzando los 35.000 en 1980.

Todos estos elementos respecto de la rama hablarían, por un lado, de la imposición de un nuevo modo de operar en la actividad consistente en la subcontratación disminuyendo el número de asalariados propios de las grandes empresas. Por el otro lado, seguidamente las cifras incluyen la multiplicación del trabajo por "changas" como medio de compensar la falta de empleo y/o de ingresos suficientes.

e) La rama de electricidad, gas y agua es, junto con la de minería, la que presenta una tasa de salarización más alta (entre el 95 y el 98 por ciento). En este caso se mantiene la participación del orden del uno por ciento de la PEA.

f) La actividad del comercio (que incluye tanto el mayorista como el minorista y los establecimientos de restaurantes y hoteles) crece de manera significativa tanto en número como en su participación en el empleo total. Pero en ambos aspectos fue más fuerte el cambio en la década del sesenta que entre 1970 y 1980. También crece en ambos períodos la tasa de salarización de la rama^{3'}.

Los cuenta propia del comercio aumentan en 250.000 entre 1960 y 1970 y en sólo 80.000 durante la década inmediata. Los patrones describen una curva descendente-ascendente en las dos décadas, quedando al final casi con la misma cifra de 1960. Las últimas líneas pueden expresarse de este otro modo: los trabajadores por cuenta propia pasan del 18 por ciento al 30 por ciento del empleo en el comercio en veinte años mientras los patrones bajan del 29 al 14 por ciento aproximadamente. Para ambas categorías hay un cambio de la tendencia durante los años setenta (los cuenta propia bajan dos puntos y los patrones suben uno) pero ello es insignificante frente a los cambios de la década inmediata anterior.

g) En cuanto a la actividad del transporte, almacenaje y comunicaciones hará falta conseguir una mayor desagregación interna de sus componentes que ayude a interpretar los cambios. En los años sesenta se mantiene inalterado el número de asalariados, se duplica el de los cuenta propia y disminuye el de los patrones, dando por resultado un leve aumento de 30.000 sobre un total de medio millón aproximadamente. Y en la década del setenta la rama pierde más de cien mil integrantes, en su mayor parte asalariados. De esta forma, la rama es la que más pierde en el total y dentro de la categoría de asalariados⁴.

h) El resto de los servicios pasa del 21 por ciento al 24 por ciento en la década del sesenta y gana otro punto adicional en los años setenta. En el primero de esos decenios, incrementa el número de ocupados en medio millón aproximadamente (lo cual hace que junto con los más de 400.000 de aumento del empleo en el comercio se explique casi totalmente el crecimiento de la PEA entre 1960 y 1970). Si bien con un volumen de aumento absoluto algo menor, ambas ramas conservan su dinámica en la década del setenta. Los asalariados de los servicios se incrementan entre 1960 y 1970 en un tercio (llegando en la última de esas fechas a casi dos millones) mientras que en la década del setenta lo

^{3'} Debe notarse que los datos de la década del sesenta incluyen los relativos al sector financiero, los cuales en los setenta se agregan al resto de los servicios.

⁴ En ambos casos, además, ello ocurre también con el sector agropecuario, aunque con menor intensidad en este último.

hacen en menos del 20 por ciento alcanzando en 1980 a casi 2.400.000 empleados y obreros⁵. El cuentapropismo en los servicios constituía el 7 por ciento de la rama en 1960 y el 12 por ciento en 1980 mientras los patrones que en la primera de esas fechas eran el 5 por ciento veinte años después sólo representaban el 2 por ciento. Los primeros pasan de 100.000 en 1960 a casi el doble en 1970. Habida cuenta del cambio de clasificación antes mencionado, en 1980 este conjunto supera ya los 300.000 integrantes.

Resumiendo un poco lo dicho hasta aquí en cuanto a las ramas, digamos que el ritmo de crecimiento en la década del setenta fue menor en todas las ramas respecto de la del sesenta. La única excepción fue la industria que incrementó su tasa de cambio. Los tres componentes principales fueron los servicios, el comercio y la construcción, en ambos períodos, seguidos por la industria.

La composición de la PEA en 1980

Sobre casi diez millones de integrantes, los asalariados suman alrededor de 7.000.000. De éstos, 4,5 millones son del sector privado, 0,5 del servicio doméstico y 2,1 del sector público. Adicionalmente se registran 1,9 millones de trabajadores por cuenta propia, 600.000 patrones y 300.000 familiares sin remuneración fija.

Los **asalariados del sector público** corresponden —poco más de la mitad— a la administración en sus distintos niveles. Un 10 por ciento al transporte y un 5 por ciento a la industria. Con ello se superan los dos tercios de los asalariados del sector público. En él, un 15 por ciento son docentes, otro tanto lo constituyen profesionales, funcionarios superiores, capataces, supervisores y técnicos. Un tercio adicional son empleados y un cuarto son trabajadores especializados.

Los **asalariados del sector privado** se concentran en la industria (1/3) y el comercio (casi 20 por ciento). Dentro de todo el sector, dos millones (más del 40 por ciento) está formado por trabajadores especializados y sólo un 17 por ciento corresponde a peones, aprendices, maestranza, etc.

Entre los **trabajadores por cuenta propia** un 55 por ciento son especializados, un 25 por ciento son vendedores y —en partes casi iguales— el resto se completa con peones, profesionales y técnicos. De tal manera, si nos atenemos a la ocupación desempeñada menos de un tercio de los trabajadores independientes carecerían (o no necesitarían) una adecuada preparación laboral⁶.

Veamos la integración de los **patrones o socios**. Desde el punto de vista de las ramas, casi la mitad de los propietarios pertenecen al comercio, un 25 por ciento a la industria y menos del 20 por ciento al agro. En términos de la ocupación que desarrollan la mitad son especializados y más de un tercio son vendedores.

Finalmente entre los **familiares sin remuneración fija** casi la mitad pertenece al sector agrícola y un 25 por ciento adicional se integra con los del comercio y la construcción (en conjunto). En relación con la ocupación desempeñada, la mitad son especializados y un cuarto adicional son peones y aprendices.

⁵ Notes que tal magnitud equivale a una cuarta parte del total de la PEA del país en esa fecha. Asimismo, allí se registra la totalidad del empleo de la administración pública (nacional, provincial y municipal).

⁶ Adicionalmente, podemos señalar que el millón de trabajadores por cuenta propia especializados se integra con un 25 por ciento dedicado al agro y otro tanto a la construcción. Del resto corresponde un 20 por ciento a la industria, un 15 por ciento a los servicios y un 7 por ciento al transporte, restando un 8 por ciento para las demás ramas.

Los cambios recientes entre los asalariados urbanos

Fuera de los datos de los Censos de Población, la información, puede provenir de los Censos Económicos y de las Series del Banco Central. Estas últimas están siendo sujetas a una profunda revisión en virtud de los graves desajustes que registraban. Por su parte los Censos Económicos también son decenales y el último relevado en 1974, sólo ha provisto datos definitivos sobre la industria.

De manera que para intervalos más pequeños debe recurrirse a la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) que hacia principios de los años ochenta ya se relevaba en más de 25 ciudades del país (en general las de más de 100.000 habitantes o capitales de provincia que no alcanzan tal umbral). Pero sólo para una parte de ellas se cuenta con una serie continua desde mediados de los años setenta. Específicamente se trata de: Gran Buenos Aires, Gran Rosario, Gran Córdoba, Gran Mendoza, Gran Tucumán, Santa Fe, Gran Resistencia, Paraná y Posadas.

En todo lo que sigue –dentro de este apartado– nos referimos exclusivamente a los asalariados. Digamos en primer lugar que estas nueve ciudades reúnen algo más de la mitad de los asalariados urbanos del país (59 por ciento en 1980 respecto de los datos censales):

a) Ninguna de las localidades tenía en 1980 menos asalariados que en 1974. Algunas crecieron significativamente (Posadas 28 por ciento, Resistencia 18 por ciento), otras en forma más moderada (en torno del 10 por ciento: Paraná, Mendoza, Santa Fe, Tucumán) y otras no registraron cambios (apenas alrededor de 1 por ciento de aumento: Córdoba, Rosario y Gran Buenos Aires).

b) Entre 1980 y 1982 el nivel de empleo asalariado se mantuvo estable en el conjunto, aunque hubo disminución (2-3 por ciento) en Rosario, Córdoba, Paraná y Santa Fe.

c) Comparando 1974 con 1982 hay un crecimiento conjunto del 2 por ciento, con la excepción de Córdoba y Rosario que bajan levemente (0,5 por ciento y 2,5 por ciento respectivamente). Naturalmente tal crecimiento representa una tasa anual muy inferior al aumento de la PEA en la década anterior, lo cual podría reflejarse en tasas mayores de desocupación⁷. Pese a ello las tasas abiertas de desempleo se han mantenido en valores bajos.

d) Desde el punto de vista sectorial (excluidas las ramas del sector primario) hay una traslación desde la industria y la electricidad, gas y agua hacia la construcción, el comercio y los servicios (en ese orden), durante 1974-1980.

e) Pero en los dos años subsiguientes hay más ramas que pierden asalariados: electricidad, gas y agua (21 por ciento), construcción (16 por ciento), industria (14 por ciento), transporte (4 por ciento), siendo receptores los servicios y el comercio (15 por ciento y 8 por ciento respectivamente).

f) Dentro de los servicios puede desagregarse el llamado sector financiero. Si lo hacemos, nos encontramos con un aumento del 48 por ciento entre 1974 y 1980 y menos del 3 por ciento adicional entre 1980 y 1982 (este último originado sólo en Gran Buenos Aires pues en el resto disminuye).

g) Debe notarse, sin embargo, que la mitad del aumento del sector entre 1974-1982 se registró en 1975. En 1976 y 1977 disminuyó visiblemente para llegar, en 1978, a un nivel apenas superior que el de 1975. El salto mayor se registra en 1979 quedando luego prácticamente estabilizado.

h) Merece también reparar en el hecho de que la denominada rama financiera está compuesta –censalmente– por la actividad financiera, la de seguros y la denominada “Bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas”. El tercer componente reunía en 1980 algo más de la mitad de la rama o, lo que es lo mismo, una cifra levemente superior a la de finanzas (propriadamente dicha) y seguros, juntas.

⁷ O en el crecimiento mayor de otras categorías ocupacionales.

i) En términos absolutos, los asalariados industriales disminuyeron —según EPH— entre 1974 y 1982 en alrededor de 350.000, cifra equivalente al incremento en los servicios. Por su parte el comercio aumenta en 110.000, cifra algo superior al aumento total del empleo asalariado, registrado en las nueve ciudades consideradas.

j) De todas maneras las distintas fuentes no "cierran" por lo que las conclusiones no podrían ser terminantes. Por ejemplo, según EPH los asalariados industriales de las nueve ciudades eran en 1980 las 3/4 partes del total de asalariados industriales del país. Si tal proporción fuera válida también para 1974, ello equivalía —en base a los asalariados de EPH— a 1.900.000 asalariados industriales en el país; pero el Censo Económico de este año arroja apenas 1.300.000 y por más que tales censos económicos suelen subestimar la realidad, nadie admitiría tamaña discrepancia. Además, si nos atenemos a la EPH, de los 200.000 puestos industriales perdidos entre 1974 y 1980, una cuarta parte corresponde a 1975 pese a que este último es un año en el que generalmente se acepta hubo un nivel igual (si no mayor) de la ocupación, respecto de 1974.

k) Una hipótesis plausible sería que el singular crecimiento económico del decenio 1964-1974 habría traído aparejado un crecimiento acelerado del empleo industrial constituyendo a la última de esas fechas en un "pico" del que se fue descendiendo desde 1975. Como resultado de la política económica aperturista la expulsión de asalariados industriales habría sido particularmente visible inmediatamente después del último Censo de Población (al momento de escribir estas líneas carecemos de los datos posteriores a 1982).

Debe señalarse que el cotejo de resultados censales y de la EPH a nivel de ciudades individuales marca generalmente una sobreestimación de los primeros de los valores referidos a los asalariados y, asimismo, una menor participación de la categoría cuenta propia. Ello se verifica, por ejemplo, en el nordeste del país (incluyendo a Santa Fe y Entre Ríos) donde la comparación de los datos correspondientes a sus ciudades capitales arroja un exceso de asalariados del orden de dos o tres puntos porcentuales con un caso extremo en Corrientes donde la discrepancia alcanza a ocho puntos porcentuales (en Formosa y Santa Fe la diferencia es de unas pocas décimas a favor del Censo). Lo inverso ocurre en relación al autoempleo (nuevamente con la excepción de Formosa), pero con más intensidad.

Paralelamente se registran discrepancias en la tasa de actividad (habida cuenta de que el Censo computa desde los 14 años y la EPH permite determinar la tasa desde los 10 ó desde los 15, razón por la cual los valores que se comentan —para la EPH— toman el límite de 15 años y, por tanto, arrojan naturalmente tasas mayores debido a la menor participación de los individuos de 14 años específicamente). En general la EPH refleja una participación de dos o tres puntos porcentuales mayor, con la excepción de Corrientes donde el Censo supera en medio punto a la EPH. Naturalmente la mejor captación de la EPH es algo menor que lo mencionado por la incomparabilidad anotada precedentemente.

Algunas reflexiones finales

De los apartados precedentes parece derivarse el hecho de que buena parte de los cambios en la composición de la población económicamente activa en la Argentina tenían singular existencia antes de iniciarse la década del setenta. En particular, el impulso del trabajo por cuenta propia, fue —en términos absolutos y proporcionalmente— más que significativo entre 1960 y 1970. Por otra parte el crecimiento de la ocupación en el sector de los servicios (incluyendo la rama del comercio) fue también muy pronunciado en dicha década. Por eso, sin menoscabo de los efectos negativos sobre el mercado

laboral de la política económica monetarista del gobierno militar último, no deben subestimarse los cambios de carácter estructural que caracterizan a los últimos decenios.

Por otra parte, si admitimos la validez de los Censos de Población como fuente informativa a este respecto, la dinámica del empleo industrial habría tenido un período de estancamiento relativo en la década del sesenta. Con la clasificación anterior —que incluía a las reparaciones— la tasa anual acumulativa de la PEA industrial era del 1,9 por ciento entre 1947 y 1960 y del 0,4 por ciento entre 1960 y 1970. En cambio entre 1970 y 1980, ya con la CIU-Rev. 2, el crecimiento fue del orden del 1,2 por ciento anual acumulativo.

Otro aspecto importante para ser destacado es el hecho que de los casi medio millón de nuevos cuentapropistas registrados en la década del setenta, un 40 por ciento pertenecían a la construcción y a los servicios sólo un 20 por ciento.

Los temas aquí presentados dejan —como es obvio— una serie de interrogantes pendientes, cuya dilucidación aún no parece posible. Pero hay una cuestión que resulta pertinente: a menos que se pueda demostrar la existencia de heterogeneidades significativas entre los últimos censos de población, los cambios intercensales que derivan de sus resultados parecen corresponderse con las mutaciones económicas y sociales observadas en las últimas décadas.

Para mejorar las comparaciones con otras fuentes se hace necesario primero, procurar una mayor homogeneización que debe incluir la evaluación de las a veces pronunciadas oscilaciones en los totales expandidos de la población total y de la PEA resultantes de la EPH y, segundo, indagar más detalladamente el o los ámbitos en que se originan las diferencias (por ejemplo, las celdas significativas en cruces del tipo categoría/rama de actividad). Además, el análisis debe ser hecho para cada ciudad individual pues los grandes agregados suelen quedar determinados por las áreas metropolitanas en donde los fenómenos pueden adquirir especificidades propias. Por ejemplo, en las seis capitales del nordeste —antes mencionadas— se visualiza, en base a la EPH, una tendencia al descenso en la participación de los asalariados en la PEA entre 1974 y 1980 y un crecimiento luego de tal fecha. El fenómeno es de sentido contrario en el caso de los cuenta propia.

Puede surgir la inquietud respecto de si el fenómeno detectado por la EPH luego de 1980 (aparente recuperación de los asalariados y disminución de los cuenta propia) no guarda relación con la redefinición del universo respecto del que se muestrea. Tal redefinición, en este caso basada precisamente en el Censo de 1980, implica un proceso que —de acuerdo con los procedimientos utilizados— lleva no menos de dos años. ¿Podrán entonces los resultados de la EPH previos a 1980 incluir distorsiones derivadas de la desactualización del universo?

En cualquier caso, y volviendo a los censos, aparece sumamente necesario que el INDEC produzca para algunas variables relevantes, series efectivamente comparables de los últimos tres censos atendiendo a los problemas de los "sin especificar", al umbral de edad de la PEA y a los cambios de clasificación por ramas. Por lo menos sería necesario contar con tales series para la PEA total, por categorías ocupacionales, por rama de actividad y por grupo de ocupación, con sus respectivos cruces (tomando como base los cuadros A 9 al A 13 de 1980, pero desagregando la rama específica de actividad en el cruce con categoría ocupacional).

De tal manera se llegaría al Censo de 1990 con una base uniforme de comparación histórica que viabilice un análisis más certero de las tendencias de largo plazo.

Asimismo sería deseable la desagregación de la categoría de asalariados —amén de la distinción entre públicos y privados— entre obreros, empleados y personal jerárquico, ya que la de los grandes grupos de ocupación no resulta suficientemente apta. Ello requeriría precisar las definiciones de cada uno de los tres componentes aludidos del sector de asalariados, lo cual sin duda apuntaría a delinear mejor el perfil socioeconómico de la población.

EL EMPLEO RURAL Y LA CARACTERIZACION DE LOS SECTORES SOCIALES A TRAVES DE LOS CENSOS DE POBLACION

Susana Aparicio*

Objetivos

El trabajo aquí desarrollado, presenta algunas reflexiones acerca de la potencialidad y las limitaciones que presenta el uso de datos provenientes de los censos de población para el estudio de la estructura social rural en su ligazón con el sector agropecuario.

Si bien es cierto que la dinámica del sector agropecuario explica una parte importante de las características sociales de la población rural —y también de las muchas áreas urbanas tributarias del entorno rural—; no debieran confundirse ambos conceptos. En efecto, la dicotomía rural-urbana como sinónimo de lo agropecuario vs. no agropecuario puede llevar a planteos teóricos y metodológicos que “simplifican” la complejidad de los vínculos entre las poblaciones involucradas.

Estos paradigmas se ponen en evidencia cuando se habla de “mercado de trabajo rural” haciendo referencia a las demandas y ofertas de fuerza de trabajo para el sector agropecuario; como si en las áreas rurales sólo pudieran existir oportunidades ocupacionales derivadas de la producción agropecuaria; o como si los trabajadores solamente pudieran ofrecerse para tareas agrarias y en el medio rural. Los ciclos ocupacionales de los trabajadores migrantes estacionales evidencian pruebas en contrario de estos planteos. En efecto, distintos investigadores han verificado la existencia de combinaciones de ocupaciones típicamente “urbanas” en muchos de los migrantes “golondrina” del agro.

Por otra parte, las transformaciones recientes de la agricultura pampeana y extrapampeana han puesto en cuestión el uso de las fuentes tradicionales (censos agropecuarios) para el análisis de los sectores sociales vinculados al agro. Por ejemplo, el desarrollo de sectores de servicios de maquinaria agrícola para tareas de producción y cosecha no es detectable a partir de los censos agropecuarios, como tampoco lo es la mano de obra que estas empresas contratistas demandan.

Estos hechos —entre otros— han conducido a una revalorización de la potencialidad de utilizar los censos poblacionales en las investigaciones referidas a la estructura social ligada al sector agropecuario.

En este sentido, este documento se basa en una investigación más amplia en la que se estudian las transformaciones recientes en el agro argentino y sus implicancias en la estructura social con especial referencia a las repercusiones que el proceso de “modernización” agrario ha tenido sobre las estructuras y características del empleo en el sector.

Con este objetivo, para el desarrollo de este trabajo, se utilizaron tabulados especiales de los censos nacionales de población de 1970 y 1980. Los mismos ofrecen una aproximación al estudio de ciertos fenómenos registrados en nuestro país en las dos últimas décadas: urbanización del trabajo agropecuario, existencia de numerosas tareas no agropecuarias en las áreas rurales de muchas provincias, importancia del trabajo de menores en el agro, y por último, el análisis de las características y cambios en la estructura social del agro en este período. En este último aspecto, cabe destacar que

la utilización de las categorías ocupacionales como indicadores indirectos de otros conceptos, permiten, por ejemplo, verificar un proceso creciente de concentración empresarial en la rama agropecuaria, durante el período mencionado.

En este documento se intenta recuperar la potencialidad del uso de censos de población en la investigación sobre la estructura social del sector agropecuario, pero a la vez, descubrir y proponer formas de indagación que permitan superar las limitaciones con las que actualmente cuenta el mencionado censo. Así, algunas de las conclusiones metodológicas se refieren a temas no investigados por el Censo 80 que debieran incluirse para lograr mejorar la caracterización de los sectores sociales: indagación de ingresos, doble ocupación, diferenciación del trabajo transitorio del permanente e inclusión en la Población Económicamente Activa del grupo etario 10 a 13 años.

Síntesis del marco conceptual

Este trabajo adopta la perspectiva de considerar a los procesos de modernización en el campo desde un sentido amplio que implica reconocer las transformaciones que el agro sufre como efecto de su progresiva inserción en un modelo de desarrollo capitalista. En este marco, la modernización tecnológica —con la que generalmente se asocia— constituye uno de los aspectos o variables características del proceso pero no la única.

La literatura académica acerca de este tema identifica distintos procesos característicos de la expansión del capitalismo en el agro: expansión de la infraestructura de riego y transporte, creciente utilización de insumos industriales en la producción agraria, en especial equipos de maquinarias, fertilizantes y tecnologías bioquímicas, monetarización generalizada de la economía rural, desarrollo de sectores empresariales, introducción de nuevas producciones destinadas al mercado mundial y o consumo de las capas altas urbanas, expansión de las fronteras productivas, creciente utilización de mano de obra asalariada en detrimento del auto empleo característico de las economías campesinas, aumento del producto agrario y de la productividad de la mano de obra, creciente integración con procesos de agroindustrialización de la producción.

Sin embargo, este proceso expansivo dista de haber modificado los problemas socioeconómicos tradicionalmente existentes en el medio rural; es más, en muchos casos este crecimiento ha agravado las condiciones de vida y de trabajo de la población involucrada.

En efecto, la inestabilidad laboral en muchas zonas se ha intensificado debido a la mayor estacionalidad de la producción, al menor requerimiento de mano de obra por la mecanización de la actividad, se han roto también los patrones de economía de subsistencia debido a la necesidad de tareas extraprediales ante la caída de las producciones tradicionales. Como consecuencia de estos hechos, en muchas áreas rurales se han incrementado los niveles de pobreza.

El desarrollo agropecuario argentino marca desde sus inicios una neta diferenciación entre la región pampeana y el resto del territorio. La primera, volcada hacia actividades para las que tiene ventajas diferenciales a escala internacional ha expandido su producción en distintas etapas de incorporación de distintos paquetes tecnológicos (mecanización, semillas híbridas, etc.). Las regiones extrapampeanas, en cambio, donde el recurso tierra con baja utilización productiva es aún muy abundante encuentra sus factores limitantes en el agua y necesidad de inversiones para desmonte e infraestructura. Su producción (cultivos industriales y fruti-hortícolas) se orienta en general hacia el mercado in-

terno y tuvo una amplia expansión en función de la política de sustitución de importaciones y mayor distribución de los ingresos.

Con posterioridad, a partir de la década del 60, casi todas estas producciones entran en recurrentes ciclos de sobreproducción. Tales crisis tuvieron diverso impacto sobre la economía de los productores agropecuarios de acuerdo a los tipos de productores involucrados, lo concentrado de la agroindustria correspondiente, el porcentaje de valor agregado por ésta, y la naturaleza de los mercados. Estos cultivos extra-pampeanos insumen grandes cantidades de mano de obra con un marcado incremento en la demanda durante los períodos de siembra, laboreos y sobre todo de recolección.

En la última década, a estas crisis recurrentes de los cultivos industriales debe adicionarse el impacto del crecimiento de producciones como el sorgo, soja, porotos secos, etc. basadas en establecimientos empresariales, con capitales extrarregionales en muchos casos y con baja demanda de mano de obra.

La región extrapampeana argentina no ha sido ajena a los procesos de modernización mencionados. En efecto, como se desprende de distintas investigaciones realizadas, las políticas de apertura de la economía coadyuvaron a la agudización de las contradicciones señaladas en el modelo descripto, dando lugar posiblemente a cambios profundos en las estructuras sociales.

En este documento se parte de ciertas conclusiones resultantes de otras investigaciones en realización que constituyen el marco de análisis en que se inscribe este trabajo.

De las mismas se concluye que:

- La expansión de la frontera agropecuaria no ha significado un aumento en las demandas de empleo.
- Los cambios técnicos producidos en los cultivos tradicionales han significado que los ciclos ocupacionales anuales de la mano de obra se hayan hecho más oscilantes. Es decir, que existe una mayor estacionalidad en la demanda anual de empleo debido a acortamiento de los ciclos productivos e incremento de la productividad por ha.
- Los excedentes poblacionales rurales, en consecuencia, han modificado sus pautas migratorias, incrementando los sectores subempleados de las áreas urbanas intermedias.

Algunas características del empleo agropecuario y su vinculación con los sectores sociales rurales

Desde una perspectiva teórica el tema del empleo agropecuario ha dado lugar a la conocida polémica entre campesinistas y descampesinistas, en la que la discusión se centra en si la tendencia esperable de desarrollo del capitalismo en el agro se encamina hacia el aumento del peso relativo de los asalariados en detrimento del productor directo y la mano de obra familiar no remunerada (descampesinistas). Es en este contexto que la variable "empleo" en su dimensión "categorías ocupacionales" adquiere una mayor relevancia teórica.

En efecto, las categorías "empleador" y "asalariado" son pertinentes como indicadores para evaluar la magnitud de este proceso.

La dificultad aparece al intentar evaluar el sector campesino, entendido en términos generales, como aquellos que trabajan parcelas de tierra en base a su propio trabajo y a la mano de obra disponible en su familia sin recurrir a trabajo asalariado.

En esta definición está implícita una escasa diferenciación entre unidad doméstica y unidad productiva, llegando algunos autores a señalar que los campesinos sólo venderían la producción excedente al consumo familiar.

Ateniéndose a esta definición, la categoría "trabajador por cuenta propia" se aproximaría a la misma. Sin embargo, la categoría censal no da cuenta de la tenencia de tierra y en este sentido, puede ocultar otro tipo de actividades. Por ejemplo un contratista de maquinaria agrícola que vende este servicio a productores agropecuarios y conduce su tractor sería registrado como "trabajador por cuenta propia" o también, un dueño de tierras que realiza todas las actividades productivas recurriendo a contratistas, reservándose para sí algunas tareas de gestión (compra de insumos, venta de la producción) también se incorpora a esta categoría ocupacional. Este tipo de sistemas de "contrato" ha tenido una gran expansión en la última década no sólo en el área pampeana, sino también en algunas producciones extrapampeanas. En la frutihorticultura, por ejemplo es frecuente la existencia de "tanteros" que se hacen cargo de todas las labores y luego de la cosecha, el dueño del campo le entrega un porcentaje de la producción como pago por el trabajo realizado.

Conceptualmente, esta limitación actual podría ser superada recurriendo al sistema de clasificación de ocupaciones, sin embargo, por el momento, dicho sistema es insuficiente dada la complejidad y heterogeneidad tanto productiva como tecnológica del agro argentino.

No obstante, se pueden utilizar algunos indicadores indirectos como el volumen de fuerza de trabajo de familiares no remunerados y la residencia urbana o rural de los trabajadores por cuenta propia.

Así en aquellas estructuras sociales con presencia importante de trabajadores "cuenta propia" y "familiares no remunerados" que se combinan con baja residencia urbana de los mismos se puede suponer que exista presencia de sectores campesinos.

Por otra parte, otro indicador que permite echar luz sobre el tema, es la utilización de mano de obra familiar de menores de 14 años. En efecto, en los sectores campesinos el trabajo de menores es muy frecuente; ya que tiende a "compensar" el trabajo extrapredial de los miembros jóvenes de la familia.

Asimismo, la identificación del sector campesino tiene otras implicancias en términos de la estructura social ya que se asocia a un alto potencial migratorio "rural-rural" y "rural-urbano".

Por último, no debe olvidarse que en términos de su participación en la distribución del ingreso constituyen junto con los asalariados agrarios el escalón más bajo en la estructuración de las clases sociales.

Es justamente este hecho el que en forma conjunta con la residencia rural en especial, de los sectores campesinos, el que lleva a transformar en identidad "lo rural" y "lo agropecuario".

Evidencias empíricas acerca de las transformaciones agrarias recientes

Como se señaló anteriormente, el agro argentino ha sufrido importantes transformaciones en las dos últimas décadas, las que se intensificaron a partir de las políticas de apertura de la economía, que implicaron el abandono del papel regulador del Estado, lo que implicó un deterioro de la situación socioeconómica de los sectores más rezagados del agro.

En el período, los procesos expansivos de la producción se reflejaron en un crecimiento sostenido del valor agregado por el sector agrario en base a una expansión de la frontera agrícola en detri-

mento de sectores de menor productividad por ha, lo que implicó una sustitución de producciones tradicionales (ganadería y algunos cultivos industriales) por lo que se ha dado en llamar la "pampeanización" del área extrapampeana.

Sin embargo, estos procesos no han significado aumentos en la generación de empleos del sector debido a la utilización generalizada de tecnologías capital intensivas ahorradoras de mano de obra.

En efecto, atendiendo a los datos de los censos nacionales de población se observa que el volumen de la PEA total agropecuaria disminuyó entre 1960 y 1980 en aproximadamente 150.000 personas¹.

En términos del marco conceptual señalado, es pertinente comparar la evolución de las distintas categorías ocupacionales tomadas de a pares. Por un lado "empleadores" y "asalariados", por otro "trabajadores por cuenta propia" y "familiares sin remuneración".

Es importante remarcar que los cambios más significativos se registran en la categoría "empleadores" que registra una marcada tendencia descendente en el período cayendo en el balance final un 65 por ciento respecto a 1960.

Simultáneamente, los asalariados disminuyen muy lentamente siendo su descenso de alrededor del 10 por ciento, si bien en el área pampeana alcanza al 16 por ciento.

En el otro par, la categoría "cuenta propia" aumenta en el total del país entre un 29 por ciento y un 24 por ciento, resultando significativo señalar que mientras en la región pampeana durante el período se mantiene la pendiente positiva, en el área extrapampeana se produce un incremento importante (más del 31 por ciento) hasta 1970 y desde esta fecha a 1980 desciende alrededor de un 12 por ciento, resultando en el balance final entre un 23 por ciento y un 29 por ciento superior a 1960. Cabe aclarar, que en las zonas pampeana, Cuyo y Patagonia un 15 por ciento y más en los "cuenta propia" tienen residencia urbana.

En cuanto a los "familiares sin remuneración" en la zona pampeana la tendencia es estable, en la extrapampeana a partir de los '70 se registra un descenso del 10 por ciento aproximadamente (Cuadros 1 a 6).

Una lectura apresurada de la información podría llevar a pensar en un aumento de los sectores campesinos, sin embargo, es posible concluir que se ha producido una concentración en el sector típicamente capitalista. En efecto, la relación asalariados respecto a empleadores registra los siguientes valores:

	Area pampeana	Area extrapampeana
1960	2	3
1970	4,1	6,6
1980	5	7,7

Aún considerando que la disminución de los empleadores puede estar afectada por deficiencias del relevamiento (el negocio agropecuario puede ser una "ocupación secundaria" para muchos dueños de campos que han logrado diversificar sus inversiones) aún así resulta difícil abstenerse de pensar en un proceso de concentración dentro del sector, lo que además resulta coherente con el tipo de producciones que se expanden en el período (capital intensivas y extensivas en el uso de mano de obra contratada).

¹ Estos datos deben ser tomados exclusivamente como tendencias, ya que existen problemas tanto de comparabilidad como errores de estimación que llevan a tomar precauciones en la utilización de los datos.

En cuanto a la relación "familiares sin remuneración" respecto a "trabajador por cuenta propia", se observa una leve disminución en el período (0,7 a 0,3 y 0,5 en la pampeana y extrapampeana respectivamente). Este hecho, unido al aumento del cuenta propismo con residencia urbana ya señalado daría lugar a sugerir a modo de hipótesis un posible incremento de sectores "cuasi-rentísticos"; como por otro lado un proceso de diferenciación hacia abajo de sectores "medios" que se han descapitalizado, en especial vía baja de precios en los cultivos extrapampeanos tradicionales unido al endeudamiento financiero registrado al final de los 70.

La combinación de distintos indicadores, como forma de precisar los procesos sociales hasta aquí descriptos, pueden permitir construir una tipología en la que las provincias aparezcan como las unidades de análisis a clasificar.

Para ello se utilizarán como variables de corte las siguientes:

a) Importancia del sector asalariado respecto al total de la PEA agropecuaria. (Cuadro 10).

b) Importancia de los trabajadores familiares sin remuneración al total de la PEA (Cuadro 10).

Posteriormente, se controló la tipología lograda con las clasificaciones obtenidas en base a las siguientes variables:

c) Importancia de la proporción de empleadores respecto al total de la PEA agropecuaria (Cuadro 10).

d) Proporción de trabajadores cuenta propia con residencia urbana respecto al total de trabajadores cuenta propia (Cuadro 12).

e) Importancia de la PEA de menores de 14 años en la categoría familiares sin remuneración respecto al total de trabajo familiar (Cuadros 8 y 9).

En base a las variables a y b se obtuvo la siguiente tipología:

Alta concentración de asalariados

60 por ciento y más TCR (a)

Jujuy

Mendoza

Río Negro

Salta

San Juan

Santa Cruz

Tucumán

Tierra del Fuego

Presencia de sectores campesinos

15 por ciento y más de FSR (b)

Catamarca

Corrientes

Chaco

Formosa

La Rioja

Misiones

Neuquén

Santiago del Estero

Las provincias "no puras" o residuales resultan así: Resto de Buenos Aires, Córdoba, Chubut, Entre Ríos, La Pampa, San Luis y Santa Fe. Significativamente, en casi todas ellas la concentración de asalariados respecto a empleadores es menor que la media del país, además, el porcentual de empleadores respecto a la PEA es mayor que el del país (a excepción de San Luis). Estos datos estarían indicando el predominio de empresas de tamaño medio.

Por otra parte, en aquellas provincias señaladas como con presencia de sectores campesinos, el volumen de menores de 14 años familiares respecto al total de familiares supera la media del país (excepto La Rioja y Santa Fe que disconfirmarían esta relación). También en ellas, el porcentual de trabajadores por cuenta propia con residencia urbana alcanza —excepto en Catamarca— los rangos inferiores en el conjunto del país.

Algunas recomendaciones para mejorar la calidad de los censos

A modo de síntesis se presentan algunas conclusiones que pueden permitir una mejor identificación de los sectores sociales ligados a la producción agropecuaria. Las mismas se basan en comparar distintas experiencias metodológicas y técnicas para acercarse al tema en cuestión, recuperando aquéllas que tienen posibilidades de ser incorporadas en el relevamiento censal.

En primer lugar, merece destacarse que son numerosos los trabajos referidos al agro que muestran una alta inestabilidad laboral en el sector asalariado, lo que se evidencia en el empleo "transitorio". En este sentido resulta relevante indagar acerca de esta característica de los asalariados diferenciándolos entre permanentes y transitorios.

Un segundo aspecto a considerar es el registro de "doble ocupación" que adquiere relevancia en la demarcación del sector empleador y trabajadores por cuenta propia, ya que permite identificar y caracterizar la complejidad del sector empresario, como también señalar a algunos trabajadores cuenta propia que posiblemente se encuentren imbricados en posiciones jerárquicas en otros sectores de la economía.

Un tercer ítem, se refiere al registro de la PEA menor de 14 años, ya que su detección tiene no sólo los contenidos conceptuales anteriormente mencionados, sino también implicancias sociales. Es en este sentido, que los organismos específicos debieran poder contar con esta información para la implementación de políticas específicas.

Por último, pero quizás el tema más importante a incorporar es la medición de los ingresos. Este punto ha concitado numerosas polémicas acerca de distintas dimensiones del problema: capacidad de recordación, formas de pago (en especies y monetarias), periodicidad de su percepción, etc., sin embargo, en muchos trabajos específicos se ha recogido esta información sin dificultades que impidan su registro. En este sentido, la encuesta permanente de hogares que realiza periódicamente el INDEC constituye una experiencia valiosa al respecto.

Un párrafo aparte merece el tema de la "clasificación de ocupaciones" ya que la actualmente utilizada es inadecuada para el sector agropecuario. Dicha clasificación debiera ser mejorada ya que ello posibilitaría —entre otros temas— superar las limitaciones que la utilización de la categoría ocupacional ofrece en la identificación de sectores sociales. Pero poder lograr este objetivo implica necesariamente —al menos en el sector agropecuario argentino— realizar investigaciones básicas para que se logre superar la actualmente vigente.

Cuadro 1.— Población económicamente activa agropecuaria, según categoría ocupacional, 14 años y más. Años 1960, 1970 y 1980. Total del país

Categoría ocupacional	1960		1970		1980
	H ₁ (*)	H ₂ (**)	H ₁	H ₂	
Empleadores	261.138	271.919	122.431	124.372	93.383
Trabajadores por cuenta propia	248.163	258.571	328.371	333.553	319.481
Trabajadores con remuneración	687.041	717.105	709.916	721.106	635.239
Trabajadores familiares sin remuneración	155.527	161.921	148.439	150.772	152.889
TOTAL (***)	1.351.869	1.409.516	1.309.157	1.329.803	1.200.992

Fuente: Censo Nacional de Población 1960. Censo Nacional de Población 1970. Tabulado inédito (datos por muestra). Censo Nacional de Población 1980. Tabulado especial inédito.

(*) Se incorporan los trabajadores agropecuarios de 14 años, suponiendo que se distribuyen en forma semejante al resto de la PEA agropecuaria en las categorías trabajadores con remuneración, y familiares sin remuneración (las categorías empleador y trabajador por cuenta propia no se registran en 14 años).

(**) A los datos obtenidos en la hipótesis 1, se le agrega el grupo de trabajadores agrícolas (14 años y más) registrados en la rama industrial, bajo el supuesto de que los trabajadores forestales han sido incluidos en la rama industrial y que se distribuyen según categoría ocupacional en forma semejante a la PEA agropecuaria.

(***) Incluye a los trabajadores cuya categoría no ha sido especificada, los que han sido distribuidos en forma proporcional a las distintas categorías ocupacionales.

Cuadro 2.— Población económicamente activa agropecuaria según categoría ocupacional, 14 años y más. Años 1960, 1970 y 1980. Total del país.
(En porcentajes y números índices)

Categoría ocupacional	1960	1970	1980	1970 (*)		1980 (*)	
				H ₁	H ₂	H ₁	H ₂
Empleadores	19,3	9,4	7,8	47	46	36	34
T. C. P.	18,4	25,1	26,6	132	129	129	124
T. C. R.	50,8	54,2	52,9	103	101	92	89
T. F. S. R.	11,5	11,3	12,7	95	93	98	94
TOTAL	100	100	100	97	94	89	85

Fuente: Elaboración en base a cuadro 1.

(*) 1960 = 100

Cuadro 3.— Población económicamente activa agropecuaria según categoría ocupacional, 14 años y más. Años 1960, 1970 y 1980. Zona pampeana (Gran Buenos Aires y Resto Buenos Aires)

Categoría ocupacional	1960		1970		1980
	H ₁	H ₂	H ₁	H ₂	
Empleadores	89.733	90.641	39.493	39.829	29.797
T. C. P.	52.275	52.835	63.049	63.587	66.469
T. C. R.	175.756	177.553	160.346	161.714	148.262
T. F. S. R.	21.120	21.294	18.662	18.820	21.035
TOTAL	338.884	342.323	281.550	283.950	265.563

Fuente: Idem cuadro 1.

Cuadro 4.— Población económicamente activa agropecuaria según categoría ocupacional, 14 años y más. Años 1960, 1970 y 1980. Zona pampeana (En porcentajes y números índices)

Categoría ocupacional	1960	1970	1980	1970*		1980*	
				H ₁	H ₂	H ₁	H ₂
Empleadores	26,5	14,0	11,0	44	44	33	33
T. C. P.	15,4	22,4	25,0	121	120	127	126
T. C. R.	51,9	57,0	55,9	91	91	84	84
T. F. S. R.	6,2	6,6	7,9	88	88	100	99
TOTAL	100	100	100	83	83	78	78

Fuente: Elaboración en base a cuadro 3.

* 1960 = 100

Cuadro 5.— Población económicamente activa agropecuaria, según categoría ocupacional, 14 años y más. Años 1960, 1970 y 1980. Resto del país
(No incluye Gran Buenos Aires ni resto Buenos Aires)

Categoría ocupacional	1960		1970		1980
	H ₁	H ₂	H ₁	H ₂	
Empleadores	171.405	181.278	82.938	84.543	63.586
T. C. P.	195.888	205.736	265.322	269.966	253.012
T. C. R.	511.285	539.552	549.570	559.392	486.977
T. F. S. R.	134.407	140.627	129.777	131.952	131.854
TOTAL	1.012.985	1.067.193	1.027.607	1.045.853	935.429

Fuente: Idem cuadro 1.

Cuadro 6.— Población económicamente activa agropecuaria según categoría ocupacional, 14 años y más. Años 1960, 1970 y 1980. Resto del país
(En porcentajes y números índices)

Categoría ocupacional	1960	1970	1980	1970*		1980*	
				H ₁	H ₂	H ₁	H ₂
Empleadores	17,0	8,1	6,8	48	47	37	35
T. C. P.	19,3	25,8	27,0	135	131	129	123
T. C. R.	50,5	53,5	52,1	107	104	95	90
T. F. S. R.	13,2	12,6	14,1	97	94	98	94
TOTAL	100	100	100	101	98	92	88

Fuente: Elaboración en base a cuadro 5.

* 1960 = 100

Cuadro 7.— Participación de la PEA agropecuaria en el total de la PEA, 1970 y 1980

Provincia	1970		1980	
	PEA Agrop. PEA Total	PEA Agrop. PEA Total	PEA Agr. urbana PEA Agr. Total	PEA Agr. rural PEA Rural
Capital	0,6	0,8	100,0	—
Partidos del Gran Buenos Aires	1,1	1,0	79,9	25,0
Resto Buenos Aires	18,6	15,3	28,8	58,5
Catamarca	26,8	21,3	13,8	47,5
Córdoba	16,8	13,6	22,6	54,2
Corrientes	30,6	25,7	12,3	69,0
Chaco	39,8	31,2	11,1	75,1
Chubut	18,1	12,6	13,9	55,8
Entre Ríos	26,8	20,8	15,3	56,3
Formosa	42,9	32,1	10,8	69,5
Jujuy	19,1	21,7	26,8	62,9
La Pampa	35,0	25,8	19,1	56,4
La Rioja	27,6	20,5	14,1	51,2
Mendoza	24,9	21,3	13,3	58,4
Misiones	46,1	36,5	6,9	70,2
Neuquén	17,1	12,5	14,6	44,6
Río Negro	29,3	21,4	18,7	62,4
Salta	26,6	22,6	20,7	68,0
San Juan	29,3	24,6	27,0	63,0
San Luis	23,9	16,9	16,1	49,2
Santa Cruz	22,1	10,4	16,0	48,7
Santa Fe	17,7	13,5	24,8	56,4
Santiago del Estero	35,1	27,0	11,8	58,0
Tucumán	24,0	20,8	15,1	63,4
Tierra del Fuego	11,9	5,4	16,1	29,8
Total del país	14,7	12,0	21,2	59,6

Fuente: Censo Nacional de Población 1970. Censo Nacional de Población 1980.

Cuadro 8.— Participación de los menores de 14 años en la población económicamente activa del sector. Año 1960

Provincia	Menores 14 (familiares)	Menores 14 (Asal. perman.)	Menores 14 (Asal. transit.)	Total menores ocup. sector	Total meno- res 14 años
	Total familiares	Total asalariados perma- nentes	Total asalariados transi- torios	Total ocupados sector (10 y +)	
Buenos Aires	4,6	1,8	0,9	2,0	6.176
Catamarca	7,7	1,8	2,7	3,9	620
Córdoba	6,8	3,0	1,5	3,2	5.041
Corrientes	8,8	3,0	2,4	5,3	3.597
Chaco	9,8	2,7	5,6	5,9	5.209
Chubut	5,3	1,0	0,2	1,8	336
Entre Ríos	6,6	3,0	2,1	3,3	2.923
Formosa	7,5	0,4	1,2	3,7	1.048
Jujuy	9,4	1,8	0,8	2,3	757
La Pampa	4,2	1,2	0,3	1,7	501
La Rioja	5,5	1,7	1,8	2,9	397
Mendoza	5,8	2,2	2,6	2,8	2.440
Misiones	8,8	1,8	1,8	4,6	2.658
Neuquén	6,3	0,3	0,6	3,0	303
Río Negro	5,0	2,9	0,5	1,9	555
Salta	10,3	7,4	1,5	5,1	2.159
San Juan	4,4	1,7	4,2	2,7	1.057
San Luis	6,8	1,6	1,9	3,3	705
Santa Cruz	1,1	0,6	—	0,4	37
Santa Fe	8,7	3,9	3,1	3,5	5.335
Santiago del Estero	8,6	3,2	3,5	5,1	3.107
Tucumán	7,3	1,8	2,5	3,2	3.799
Tierra del Fuego	—	—	—	—	—
Total del país	7,1	2,4	2,1	3,5	48.760

Fuente: Censo Nacional Agropecuario 1960.

Cuadro 9.— Participación de los menores de 14 años en la población económicamente activa del sector
Año 1970

Provincia	Menores 14 años (familiares)*	Menores 14 años (asalariados)	PEA Agropecuario menores 14 años	Total menores 14 años ocupados en en el sector agro- pecuario
	F. S. R.	Total asalariados	Total PEA Agro- pecuaria (10 y +)	
Capital Federal	—	—	—	—
Partidos del Gran Buenos Aires	5,4	1,4	1,2	300
Resto Buenos Aires	3,8	0,8	0,7	1.850
Catamarca	10,1	2,2	2,7	425
Córdoba	4,1	2,1	1,4	1.900
Corrientes	9,7	4,0	3,8	2.300
Chaco	8,4	2,8	3,1	2.350
Chubut	10,7	2,5	2,5	350
Entre Ríos	5,4	0,6	1,1	900
Formosa	10,2	2,6	3,1	1.025
Jujuy	2,5	0,7	1,0	200
La Pampa	3,1	1,2	1,0	250
La Rioja	6,4	1,5	1,5	175
Mendoza	6,6	2,1	0,0	1.800
Misiones	12,2	2,1	3,7	2.650
Neuquén	16,0	0,5	2,1	225
Río Negro	5,3	0,8	0,8	250
Salta	3,6	2,3	2,1	950
San Juan	2,7	2,0	1,8	700
San Luis	1,9	1,1	0,8	125
Santa Fe	7,6	2,1	2,0	2.900
Santa Cruz	4,3	0,1	0,2	20
Santiago del Estero	10,5	2,6	2,9	1.700
Tucumán	5,3	3,3	2,9	1.900
Tierra del Fuego	—	0,2	0,2	2
Total del país	7,5	1,8	1,9	25.247

* Los menores de 14 años que figuraban en las categorías "Trabajador cuenta propia" y "Empleadores" fueron incorporados a la categoría "Familiares".

Fuente: Censo Nacional de Población 1970 (tabulado inédito).

Cuadro 10.— Distribución de la población de 14 años y más económicamente activa de la rama agropecuaria según categoría ocupacional. En porcentajes.
Año 1970 - 1980

Provincia	1970				1980			
	Empleador	TCP	TCR	FSR	Empleador	TCP	TCR	FSR
Capital	47,3	12,8	39,2	0,7	28,2	13,9	51,4	1,6
Part. Gran Bs. As.	11,1	20,9	60,5	7,5	8,1	33,6	51,3	6,9
Resto Buenos Aires	13,3	22,8	57,2	6,7	10,9	24,3	56,5	8,3
Catamarca	1,8	30,0	53,1	15,1	2,6	38,4	41,3	17,7
Córdoba	17,6	29,3	40,1	13,0	11,4	30,0	43,7	14,8
Corrientes	2,4	33,0	44,0	20,6	3,9	29,5	47,4	19,2
Chaco	5,8	26,9	50,3	17,0	5,8	27,0	46,9	20,2
Chubut	11,5	20,1	59,1	9,3	9,0	19,1	58,0	13,9
Entre Ríos	6,2	33,5	45,4	14,9	5,8	41,1	43,5	9,6
Formosa	5,0	35,7	43,0	16,3	3,3	39,7	32,2	24,8
Jujuy	3,7	20,0	66,7	9,6	4,2	12,2	74,0	9,7
La Pampa	13,2	25,9	48,4	12,5	12,8	30,2	46,3	10,7
La Rioja	3,6	31,2	55,9	9,3	2,2	31,7	49,9	16,2
Mendoza	10,3	16,7	63,3	9,7	5,5	16,1	69,0	9,4
Misiones	3,4	34,2	44,2	18,2	4,1	39,7	37,9	18,3
Neuquén	7,5	28,0	54,0	10,5	4,6	33,3	46,2	15,9
Río Negro	12,5	19,7	61,8	6,0	9,8	18,1	61,6	10,5
Salta	4,0	17,7	72,2	6,1	4,4	18,8	68,3	8,4
San Juan	6,2	11,5	77,6	4,7	5,6	17,1	68,4	8,9
San Luis	5,6	28,2	58,1	8,1	5,2	30,9	52,1	11,8
Santa Cruz	12,4	4,3	80,8	2,5	11,6	4,7	81,1	2,6
Santa Fe	12,2	26,7	48,1	13,0	11,5	30,9	43,0	14,6
Santiago del Estero	3,0	28,6	54,6	13,8	3,1	25,1	52,3	19,5
Tucumán	2,1	17,2	72,0	8,7	4,2	15,9	68,9	10,9
Tierra del Fuego	4,0	2,1	93,4	0,5	3,4	4,4	91,0	1,2
Total del país	9,4	25,1	54,2	11,3	7,8	26,6	52,9	12,7

Fuente: Elaboración en base Censo Nacional de Población, Familia y Vivienda, 1970 - 1980. Tabulados especiales (inéditos).

Cuadro 11.— Población económicamente activa del sector agropecuario de 14 años y más y promedio de asalariados por empleador y trabajadores sin remuneración por "cuenta propia"
Año 1970 — 1980

Provincia	1970			1980		
	Total PEA Agropec.	TCR Empl.	FSR TCP	Total PEA Agropec.	TCR Empl.	FSR TCP
Capital	7.400	0,8	0,1	9.443	18,0	0,1
Partidos del Gran Buenos Aires	23.750	5,4	0,3	25.386	6,3	0,2
Resto Buenos Aires	250.400	4,3	0,3	23.734	5,2	0,3
Catamarca	15.075	28,8	0,5	12.815	16,2	0,5
Córdoba	131.650	2,3	0,4	117.343	3,8	0,5
Corrientes	57.500	18,4	0,6	50.274	12,0	0,7
Chaco	74.250	8,6	0,6	68.495	8,0	0,7
Chubut	13.500	5,1	0,5	12.760	6,4	0,7
Entre Ríos	77.550	7,3	0,4	60.739	7,5	0,2
Formosa	32.450	8,7	0,5	28.654	9,8	0,6
Jujuy	20.550	18,1	0,5	27.061	25,4	0,8
La Pampa	24.700	3,7	0,5	20.755	3,6	0,4
La Rioja	11.800	15,5	0,3	10.081	22,8	0,5
Mendoza	88.200	6,1	0,6	88.790	12,4	0,6
Misiones	69.650	12,8	0,5	71.031	9,3	0,5
Neuquén	10.275	7,2	0,4	10.868	10,1	0,5
Río Negro	30.550	4,9	0,3	30.618	6,3	0,6
Salta	45.350	18,0	0,4	46.894	15,4	0,4
San Juan	38.300	12,6	0,4	36.093	12,1	0,5
San Luis	15.800	10,4	0,3	12.337	10,0	0,4
Santa Cruz	8.940	6,5	0,6	5.090	7,0	0,6
Santa Fe	141.400	3,9	0,5	117.068	3,7	0,5
Santiago del Estero	56.400	18,5	0,5	43.755	16,8	0,8
Tucumán	62.850	34,5	0,5	63.162	16,2	0,7
Tierra del Fuego	867	23,0	0,2	744	27,1	0,3
Total del país	1.309.157	5,8	0,5	1.200.992	7,7	0,5

Fuente: Elaboración en base CNP 1970 y 1980. Tabulados especiales (inéditos).

Cuadro 12.— Porcentaje de población con residencia urbana según categoría ocupacional
Año 1980

Provincia	Empleador	TCP	TCR	FSR
Partidos del Gran Buenos Aires	76,1	76,9	63,8	62,8
Resto Buenos Aires	47,4	32,8	26,2	19,9
Catamarca	21,4	12,0	16,5	10,1
Córdoba	40,7	22,5	21,8	11,1
Corrientes	37,8	10,4	14,6	4,5
Chaco	19,9	7,5	14,8	4,9
Chubut	26,8	14,8	13,9	4,7
Entre Ríos	37,4	11,2	17,6	8,8
Formosa	24,1	9,6	15,2	5,2
Jujuy	35,3	11,4	31,5	6,6
La Pampa	30,3	18,4	18,4	10,6
La Rioja	39,5	8,4	19,2	6,0
Mendoza	35,5	20,5	10,4	9,4
Misiones	14,8	4,2	10,9	2,5
Neuquén	28,8	7,1	22,5	3,5
Río Negro	25,7	18,9	19,3	8,7
Salta	46,9	13,7	22,3	11,0
San Juan	49,6	34,8	23,0	27,9
San Luis	40,0	15,9	15,5	8,9
Santa Fe	34,2	27,7	23,8	14,2
Santa Cruz	27,3	47,5	12,1	30,3
Santiago del Estero	30,0	7,4	15,1	5,8
Tucumán	43,9	15,4	14,4	29,6
Tierra del Fuego	20,0	36,4	15,1	11,1

Fuente: Elaboración propia en base a Censo Nacional de Población 1980, tabulados especiales (inéditos).

BIBLIOGRAFIA

- Un primer diagnóstico sobre el trabajo infantil en la República Argentina.* Documento de Trabajo N° 6. 1978. CEIL.
- Forni, F.; Aparicio S. y Neiman G.; *Población y empleo en la provincia de Santiago del Estero.* Documento de Trabajo N° 14. 1984. CEIL.
- Forni, F.; Benencia, R. y Neiman, G.; *Notas sobre la situación y el estado del conocimiento del empleo rural.* CEIL.
- Censos Nacionales de Población, familia y vivienda. 1960-1970-1980. Encuesta Permanente de Hogares. Marco teórico y metodológico de la investigación temática.* INDEC.
- Murmis, M.; *Datos censales utilizables para el análisis de clases en los sectores rurales, industria y comercio.* Cuadernos del CICSO. Serie Estudios 13 y 24.
- Miró, C. y Rodríguez, D.; *Capitalismo y población en el agro latinoamericano.* El Colegio de México. Cuadernos del PISPAL.

HACIA UN CLASIFICADOR DE LA CONDICION SOCIOECONOMICA UTILIZABLE EN CENSOS Y ENCUESTAS DE HOGARES

Susana Torrado* y Alvaro Orsatti**

1. LA NECESIDAD DE UN CLASIFICADOR DE LA CONDICION SOCIOECONOMICA

La demanda de información pertinente para el estudio de los comportamientos y condiciones demográficas, económicas y sociales de los hogares tuvo un notable acrecentamiento en la última década en América Latina, fenómeno que, a nuestro entender, reconoce un triple origen.

En primer lugar, se explica por el avance de la planificación económica y social que indujo, naturalmente, un mayor requerimiento de los insumos de información indispensables para la formulación, ejecución y evaluación de políticas sociales, un tipo de políticas cuyos grupos focales suelen ser las familias más bien que los individuos aislados.

En segundo lugar, se relaciona con la difusión, dentro del ámbito de la sociodemografía latinoamericana, de enfoques teóricos que conciben la relación entre fenómenos macrosociales (estructurales y coyunturales) y microsociales (comportamientos) como mediatizada por instancias tales como las clases o grupos sociales y las familias, con la concomitante emergencia de la unidad familiar como unidad de análisis privilegiada en la investigación concreta.

Por último, se vincula con los recientes progresos realizados en la concepción de sistemas integrados de estadísticas económicas y sociodemográficas —tal como el "Sistema de Estadísticas Sociales y Demográficas" (SESD) de Naciones Unidas, vinculado al Sistema de Cuentas Nacionales— los que señalan al hogar como la unidad de investigación más apropiada para la producción de datos que posibiliten su paulatina implantación práctica.

Una de las principales respuestas al nuevo tipo de demandas fue la puesta en marcha de programas¹ que, además de rescatar a los censos de población y habitación como fuentes privilegiadas para la producción de datos sobre los hogares y las familias, tienden a consolidar en los países una capacidad permanente para llevar a cabo un programa integrado de encuestas nacionales de hogares, que tenga la indispensable continuidad y flexibilidad para realizar diferentes tipos de investigaciones con la periodicidad requerida por cada propósito analítico. Un programa integrado de esta naturaleza —diseñado en forma tal que en todas las encuestas se utilicen los mismos conceptos y definiciones en relación a las unidades de observación y a las variables, los mismos sistemas clasificatorios, las mismas unidades de cuenta y clasificaciones comunes en la concepción del plan de tabulaciones, etc.— ofrecería la posibilidad de interrelacionar entre sí los resultados de encuestas de diferente temática, así como de interrelacionar los resultados de encuestas de hogares con la información que se produce en el marco de los censos de población y habitación. Estaría entonces aproximándose a la meta de disponer de

* CEUR

** CIDES-OEA

¹ Véase, por ejemplo Naciones Unidas: *Informe sobre la marcha del Programa para desarrollar la capacidad nacional de efectuar encuestas de hogares*, Documento E/CN. 3/527, Nueva York, 1979; CEPAL: *La medición del empleo y de los ingresos en áreas urbanas a través de encuestas de hogares*, Documento E/CEPAL/G.1094, Santiago de Chile, 1979. Págs. 50-51.

una única base comprensiva y dinámica de datos – o lo que es lo mismo, de un sistema integrado de microdatos-- sobre los hogares.

En nuestra opinión, y en coincidencia con recomendaciones internacionales sobre esta materia², para la construcción de un sistema de tales características es requisito esencial el disponer de clasificaciones uniformes para dos variables cruciales en la conexión, vinculación e integración de las diferentes partes del sistema: la Composición de los hogares y la Condición Socioeconómica (CSE) de los mismos.

El objetivo de este documento es presentar para discusión un modelo de "Clasificador de la Condición Socioeconómica" que podría utilizarse en Argentina en los próximos censos de población y habitación y en la Encuesta Permanente de Hogares (EPH), de manera de asegurar la vinculación de estas dos fuentes en la tarea de producir información sociodemográfica diferencial tomando al hogar como unidad de cuenta³⁻⁴.

A tal efecto, en los próximos párrafos, después de ilustrar someramente las bondades de este último tipo de información, expondremos las características y procedimiento de construcción del Clasificador propuesto, presentando al final algunos datos empíricos referidos a las distribuciones resultantes de su aplicación a tres diferentes universos poblacionales.

2. UN EJEMPLO DE PRODUCCION DE INFORMACION DIFERENCIADA SEGUN LA CSE: ARGENTINA, 1970

Para ilustrar con un ejemplo empírico las potencialidades analíticas que se abren cuando se cuenta con información censal diferenciada según la CSE, incluimos en este punto un conjunto de indicadores sociodemográficos referidos a la Argentina en 1970⁵.

Los datos provienen de la muestra del censo argentino de población de 1970, existente en el Programa OMUECE del Centro Latinoamericano de Demografía. La cinta original –organizada en base a la unidad "individuo"– fue procesada para reconstruirla en base a la unidad "hogar". A los efectos de la explotación de esta muestra se estableció un Sistema Clasificador para la Condición Socioeconómica según el cual, diversos grupos sociales definidos previamente a nivel teórico, fueron operacionaizados a través del cruce simultáneo de cuatro variables: Condición de actividad, Grupo de Ocupación, Categoría de Ocupación y Rama de Actividad. El nomenclador de la CSE así construido consta de las ocho categorías (más una residual) que se indican en los cuadros 1 a 4.

² Véase, Naciones Unidas: *Hacia un sistema de estadísticas sociales y demográficas*, Estudios de Metodos, Serie F, N° 18, Nueva York, 1975 Pág. 85; Naciones Unidas: *Directrices provisionales sobre estadísticas de la distribución del ingreso, el consumo y la acumulación de los hogares*, Informes Estadísticos, Serie M, N° 61, Nueva York, 1977, Pág. 36.

³ Para un "Sistema Clasificador de la Condición Socioeconómica" aplicable al conjunto de los países latinoamericanos, véase, Torrado, Susana: *La familia como unidad de análisis en censos y encuestas de hogares*, Ediciones CEUR, Buenos Aires, 1983, Págs. 176-184.

⁴ Para un "Sistema Clasificador del Tipo y Composición de los hogares" aplicable en Argentina, al censo de población y a la EPH, véase, Torrado, Susana: *La producción de datos sobre hogares y familias en el Censo Nacional de Población y Vivienda de 1980*, Trabajo presentado al Taller de análisis y evaluación de los censos de población del 80, INDEC-CELADE, Bs. As. 1985.

⁵ Estos datos pertenecen a una investigación en curso de finalización: Torrado, Susana: *"La dinámica sociodemográfica de las clases sociales en la Argentina alrededor de 1970"*.

Para obtener la información básica a partir de la cual se midieron los indicadores presentados en los cuadros mencionados, se comenzó por estratificar el conjunto de los jefes de hogares particulares en base al nomenclador de la CSE. Se hizo luego lo propio con la población residente en hogares particulares, imputándole a la misma la CSE del jefe del hogar respectivo. Posteriormente, para los estratos de población así definidos, se solicitaron tabulaciones especiales acerca de la mayor parte de los temas investigados en el censo.

Fue entonces posible construir indicadores referidos a variables tales como: nupcialidad; fecundidad; mortalidad en los primeros años de vida; tipo y composición de los hogares y las familias; estructura por sexo y edad; educación; estatus migratorio; participación en la actividad económica; etc. En los cuadros 1 a 4 se presenta una selección de estas mediciones.

Cuadro 1.— Distribución de los hogares y de la población residente en los mismos según la condición socioeconómica (CSE). Indicadores de educación según la CSE.
TOTAL DEL PAIS, 1970

CSE	INDICADORES					
	Distribución de los hogares particulares	Distribución de la población residente en hogares	% de la población de 10 años y más con 0-3 años instrucción	% de la población de 6-13 años que asiste a la escuela	% de la población de 14-18 años que asiste a la escuela	% de la población de 19-24 años que asiste a la escuela
TOTAL	100,0	100,0	6,1	86,7	45,7	13,4
Empresarios y productores independientes urbanos	17,4	17,4	3,2	91,6	58,9	20,8
Funcionarios públicos	5,0	5,0	1,6	92,6	67,5	29,1
Oficinistas y vendedores	11,4	11,2	1,9	92,4	64,1	20,7
Obreros calificados urbanos	20,9	21,9	5,4	87,5	41,7	8,8
Obreros no calificados urbanos	12,2	12,9	7,2	85,3	37,7	6,9
Jefes de explotaciones agropecuarias	7,1	8,5	10,3	81,0	29,0	5,6
Obreros y peones rurales	6,3	7,3	17,2	73,2	20,6	2,8
Inactivos con ingresos	16,4	12,3	7,4	89,4	51,6	19,9
Sin especificar CSE	3,4	3,6	5,8	86,8	45,3	11,0

Cuadro 2.— Indicadores de la nupcialidad femenina y de la fecundidad según la condición socioeconómica. (CSE). TOTAL DEL PAIS. 1970

CSE	INDICADORES	Nupcialidad femenina		Fecundidad	
		Edad media a la primera unión (*) (años)	% definitivo de solteros en una generación (a los 50 años)	Tasa global de fecundidad	Tasa bruta de reproducción
TOTAL		22,6	9,4	2,9	1,4
Empresarios y productores independientes urbanos		23,4	7,0	2,5	1,2
Funcionarios públicos		22,4	10,7	2,6	1,3
Oficinistas y vendedores		21,9	10,3	2,4	1,2
Obreros calificados urbanos		21,2	7,1	3,0	1,5
Obreros no calificados urbanos		21,7	8,6	3,5	1,7
Jefes de explotaciones agropecuarias		23,4	8,0	4,1	2,0
Obreros y peones rurales		20,7	4,1	5,9	2,9
Inactivos con ingresos		26,8	17,3	2,3	1,1
Sin especificar CSE		22,2	6,1	3,3	1,6

(*) Incluye uniones legales y consensuales.

Cuadro 3.— Indicadores de la composición de los hogares y las familias según condición socioeconómica (CSE). TOTAL DEL PAIS. 1970

CSE	INDICADORES	% de hogares de familia nuclear	% de hogares con familias incompletas (falta un cónyuge)	% de hogares con jefes mujeres	% de jefes de estado civil "unido"	Tamaño medio de los hogares familiares
		TOTAL	58,9	7,7	11,0	7,2
Empresarios y productores independientes urbanos	54,3	5,9	7,7	4,4	4,1	
Funcionarios públicos	52,6	8,9	16,8	3,2	4,2	
Oficinistas y vendedores	63,1	5,4	9,2	3,0	4,0	
Obreros calificados urbanos	64,4	5,1	4,8	9,4	4,3	
Obreros no calificados urbanos	61,5	10,7	12,6	10,6	4,5	
Jefes de explotaciones agropecuarias	54,5	7,4	4,4	9,0	4,7	
Obreros y peones rurales	54,4	5,5	1,6	21,8	5,0	
Inactivos con ingresos	49,2	12,3	27,7	2,3	3,3	
Sin especificar CSE	62,5	6,9	7,6	8,0	4,4	

Cuadro 4.— Indicadores del estatus migratorio y de la participación en la actividad económica según condición socioeconómica. (CSE). Total del país, 1970

INDICADORES	Distribución de la población según estatus migratorio reciente (últimos 5 años)				N° esperado de años "brutos de vida activa a los 15 años" (hombres)	Tasa refinada (%) de participación en PEA (mujeres)
	Total	Nativos argentinos no migrantes	Nativos argentinos migrantes	No nativos argentinos		
CSE						
TOTAL	100	47,3	42,2	10,5	58,1	25,1
Empresarios y productores independientes urbanos	100	48,5	38,2	13,3	55,0	27,8
Funcionarios públicos	100	47,1	48,1	4,8	52,8	38,8
Oficinistas y vendedores	100	49,8	43,7	6,5	52,0	31,4
Obreros calificados urbanos	100	38,7	50,1	11,2	54,5	24,5
Obreros no calificados urbanos	100	46,0	46,3	7,7	61,5	30,0
Jefes de explotaciones agropecuarias	100	65,3	27,8	6,9	61,0	15,0
Obreros y peones rurales	100	58,2	36,8	5,0	60,5	11,0
Inactivos con ingresos	100	42,3	38,1	19,6	—	19,3
Sin especificar CSE	100	45,6	46,1	8,3	—	27,8

Una rápida evaluación de dichos indicadores basta para ilustrar las notables ventajas analíticas que supone el contar con la información censal usual diferenciada según la CSE. En efecto, con este tipo de datos no sólo son viables los estudios tradicionales que abordan los diferenciales del comportamiento de los grupos sociales para variables tomadas una a una en forma aislada (por ejemplo, la mortalidad y la fecundidad diferenciales); al contar con una amplia batería de indicadores socio-demográficos referidos a los mismos grupos socioeconómicos se hace posible (en los límites del censo) detectar el conjunto de la **dinámica** demográfica, económica y social que es inherente a **cada** grupo. Un hecho que, sin duda, enriquece notablemente la interpretación de la dinámica demográfica, económica y social que se estudia habitualmente para el **conjunto** de la población del país, además de constituir un insumo esencial para la detección y diagnóstico de los grupos focales a los que se dirigen las políticas sociales de carácter público. Señalemos para finalizar, que la potencialidad analítica que estamos poniendo de relieve para el caso de los censos de población se amplía en progresión geométrica cuando es posible vincular los datos censales con los correspondientes a una encuesta permanente de hogares con propósitos múltiples, vinculación que se establece a través del uso de un mismo nomenclador de la CSE.

3. EL SISTEMA CLASIFICATORIO DE LA CSE EN LA ARGENTINA

3.1 Antecedentes

La tradición argentina en materia de información censal sobre características socioeconómicas de la población no ha sido especialmente beneficiosa para el análisis de la estratificación social.

Los censos de 1947, 1960 y 1970 sólo han proporcionado cuadros que combinan dos de las tres variables consideradas esenciales para construir escalas de jerarquía social (Rama de actividad, Grupo de ocupación y Categoría ocupacional)⁶.

El proyecto de la CEPAL sobre Estratificación y movilidad social en América Latina recurrió a tabulados especiales obtenidos por los Registros OMUECE (Banco de datos CELADE) que, en la práctica, no implicaban un avance sobre esta situación, ya que nuevamente se limitaban a combinar, en ocasiones con una mayor desagregación (específicamente, en el Censo de 1960) cada par de los tres criterios de clasificación de la población económicamente activa⁷.

Adicionalmente, podrían mencionarse otros problemas derivados de cambios en los criterios de clasificación e incluso en las definiciones utilizadas en los sucesivos relevamientos: el caso más conocido ha sido la modificación del clasificador de la Rama de actividad (de la CIUU/1 al CIUU 2) en el Censo de 1970, pero hay evidencias sobre problemas de comparabilidad en los Grupos de ocupación y entre los patrones y trabajadores por cuenta propia entre los Censos de 1960 y 1970⁸.

El Censo de 1980 ha traído, en este campo, una serie de novedades de importancia:

a) en lo que respecta a los criterios de clasificación de los grupos de ocupación ha creado una versión alternativa al CIUU anterior al nivel de un dígito. En las primeras publicaciones del CEN-80 se presentaron cuadros con uno y otro clasificador, alternativamente;

b) asimismo, ha decidido no considerar la clasificación de las Ramas de actividad que exceda los 2 dígitos, en aplicación del razonable criterio de que a este nivel de desagregación el censo no garantiza la necesaria confiabilidad de la información;

c) ha incorporado dos nuevos criterios de clasificación: el corte según dos estratos de Tamaño del establecimiento de los asalariados y patrones privados (hasta 5 ocupados y más de 5 ocupados) y la distinción entre tres grandes sectores, definidos según el tipo de establecimiento (Público, Privado y Doméstico);

d) por primera vez se ha incluido en el plan de tabulados publicados, el triple cruce entre Rama de actividad, Grupo de ocupación y Categoría ocupacional, el que, como ha sido mencionado, no tenía antecedentes previos.

⁶ En el caso del Censo de 1947 los datos se mantuvieron inéditos durante más de 30 años (aunque fueron utilizados por algunos investigadores sociales especialmente Gino Genani), hasta que el INDEC los publicó en 1979.

⁷ Véase CEPAL/UNICEF; División de Desarrollo Social *Proyecto sobre Estratificación y Movilidad Social en América Latina. Cuadros Básicos 1960 y 1970*; preparado por Carlos Filgueira, 1975; el resultado final fue presentado en Carlos Filgueira, Carlo Geneletti: *Estratificación y movilidad ocupacional en América Latina*, Cuadernos de la CEPAL, N° 39, 1981.

⁸ En el primer caso, el INDEC procesó (aunque mantuvo inéditos) una doble versión de la PEA clasificada por Rama de actividad según la CIUU/1 en 1970, lo que permite establecer dos comparaciones homogéneas: 1960-70 y 1970-80. Los otros dos problemas son de más difícil evaluación, y no ha habido una definición del INDEC o un acuerdo entre los usuarios sobre las causas y los efectos de la falta de comparabilidad de los datos.

En consecuencia, de los puntos a), c) y d) recién enumerados se deriva una serie de ventajas para el análisis de la estructura social argentina: el más importante es sin duda el c), en cuanto implica que ahora pueden añadirse dos nuevas dimensiones al análisis habitual. El a) y el d), son relevantes como manifestación del INDEC tendiente a aumentar y mejorar la información de difusión generalizada pero, obviamente, la posibilidad de acceso a los microdatos (mediante tabulaciones especiales) incluye tanto a estas como a otras alternativas; por ejemplo, en el caso de los Grupos de ocupación podría ser conveniente utilizar, para algunos análisis, la clasificación a dos dígitos, nivel al que se anulan las diferencias entre los dos sistemas clasificatorios, el CIUO y el CEN-80.

Finalmente, lo que en un sentido es una pérdida de información (el detalle por Rama de actividad a tres dígitos), tiene, como ya se dijo, una ponderable intención, cual es no profundizar en aquello que el tipo de fuente estadística impide obtener con cierto estándar de calidad y confiabilidad. Merece señalarse, además que, al mismo tiempo, el INDEC modificó los códigos de la Rama a dos dígitos en el sector Terciario de forma de mantener la distinción de algunos subsectores especialmente importantes con lo que hay una razón adicional para no evaluar a esta decisión como perjudicial de análisis en profundidad⁹.

3.2 Propuesta de un Clasificador de la CSE utilizable en censos de población y en encuestas de hogares

La propuesta que formulamos en este punto forma parte de un Informe ya presentado y comenzado a discutir con funcionarios del INDEC en el marco del convenio de actividades conjuntas INDEC-CEUR-CIDES¹⁰. Debe señalarse y agradecerse la colaboración prestada por el INDEC al proporcionar los tabulados especiales del CEN 80 que se utilizarán en la profundización de la propuesta preliminar elaborada en este documento.

En el cuadro 5 se presenta el esquema de un sistema clasificatorio de la CSE que podría constituir un punto de partida provisorio para la discusión de esta problemática en el contexto del próximo censo de población de la Argentina y de la Encuesta Permanente de Hogares.

Una importante aclaración a ser tenida en cuenta en este punto es que la expresión "condición socioeconómica" es empleada aquí en sentido amplio y no responde estrictamente (aunque tampoco es incompatible con) ninguna teoría específica de la estratificación social. En efecto, más que una teoría de lo social, el marco conceptual implícito en la propuesta que aquí exponemos se apoya en los criterios —pragmáticos— de la diferenciación social más generalizados y aceptados en la literatura contemporánea sobre organización de sistemas estadísticos¹¹.

El sistema propuesto (para la elaboración del cual se tuvieron en cuenta algunos resultados editos e inéditos del censo de población de 1980, de la EPH y de los censos económicos) apunta esencialmente a los siguientes objetivos:

- a) discriminar a la población en un grupo relativamente pequeño de estratos, lo más homogé-

⁹ Por ejemplo el Servicio Doméstico y los Servicios de Reparación.

¹⁰ Véase convenio INDEC-CEUR-CIDES. *Informe N° 1* (preparado por A. Orsatti y S. Torrado) e *Informe N° 3* (preparado por funcionarios del INDEC del Departamento de Encuestas de Hogares).

¹¹ Véase las notas 2 y 3 de la pág. 218.

neo posible desde el punto de vista de sus características socioeconómicas, de manera de hacer operativa la producción de información sociodemográfica diferenciada según la CSE;

b) vincular los resultados del censo de población y de la EPH (ello significa que en la elaboración del nomenclador propuesto actuó como una restricción fundamental la necesidad de compatibilizar el censo y la encuesta en lo que dice relación con los códigos de cada una de las variables que intervienen en la construcción del clasificador);

c) delimitar en forma aproximada los sectores "Formal" e "Informal" urbanos de la economía y, cuando ello es posible, desagregar el sector "Público";

d) identificar gruesamente los estratos jerárquicos que componen el sector "Formal" urbano;

e) describir la composición interna del sector "Informal" urbano;

f) discriminar el estrato correspondiente a los jefes de hogar con ingresos (que en Argentina representa una significativa proporción del total de hogares).

g) distinguir los sectores agrícola y no-agrícola (aproximaciones, respectivamente, de las áreas rural y urbana), así como otros diversos sectores productivos, dentro de cada estrato socioeconómico. (Esta última posibilidad, por meras razones expositivas, no está explícitamente incluida en el diseño del cuadro 5, pero es factible de lograr cruzando cada uno de los estratos ahí definidos por la variable Rama de actividad, categorizada convenientemente en términos de cada propósito analítico).

Cuadro 5.— Sistema clasificatorio de la condición socioeconómica

-
- | | |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|
| 10. | Empresarios, profesionales y funcionarios públicos superiores. Sector Formal. |
| 20. | Pequeños productores independientes. Sector Informal. |
| 30. | Supervisores, oficinistas, vendedores y trabajadores asimilados (asalariados) |
| | 31. Sector Formal |
| | 32. Sector Informal |
| | 33. Sector Público |
| 40. | Técnicos y obreros calificados (asalariados) |
| | 41. Sector Formal |
| | 42. Sector Informal |
| | 43. Sector Público |
| 50. | Obreros no calificados (asalariados) |
| | 51. Sector Formal |
| | 52. Sector Informal |
| | 53. Sector Público |
| 60. | Servicio Doméstico |
| 70. | Inactivos con ingresos |
| 99. | Sin especificar |
-

Como se verá enseguida, el clasificador propuesto está construido en base a atributos individuales que se investigan corrientemente en censos y encuestas de hogares, pero puede ser utilizado para clasificar individuos u hogares. Cuando se lo utiliza para clasificar **individuos**, el conjunto al que se aplica está formado por la población económicamente activa y por la población inactiva que percibe ingresos. Cuando se los emplea para clasificar **hogares**, el conjunto al que se aplica está formado por el

total de la población que vive en hogares particulares, siendo los hogares clasificados según la CSE de su jefe.

El clasificador propuesto en el cuadro 5 se forma por combinación de cinco variables:

- 1) Grupo de ocupación
- 2) Categoría de ocupación
- 3) Tamaño del establecimiento
- 4) Condición de actividad
- 5) Rama de actividad.

Se explicita a continuación el tratamiento de cada una de estas variables.

1. Grupo de ocupación

A partir de las clasificaciones utilizadas en el CEN 80 y en la EPH se definieron seis grupos ocupacionales para los que es posible obtener resultados razonablemente comparables. Se utilizaron las clasificaciones a dos dígitos de la EPH y a un dígito del CEN 80; en este último caso, se consideró que el tratamiento a un mayor nivel de desagregación no aportaría mayores ventajas, dada la reducción de alternativas que plantea la clasificación utilizada en la EPH.

En el cuadro 6 se presentan las denominaciones de los seis grupos y los agrupamientos de códigos que es necesario practicar en las dos fuentes.

2. Categoría de Ocupación

De las categorías ocupacionales habituales, se decidió agrupar a los Trabajadores por Cuenta Propia con el pequeño grupo de Activos no remunerados o sin remuneración fija. Las equivalencias entre fuentes se indican en el cuadro 7.

3. Tamaño del Establecimiento

El criterio aplicado por el CEN 80 a esta variable obliga a considerar una clasificación dicotómica. (véase cuadro 8).

4. Condición de Actividad

Los anteriores criterios clasificatorios corresponden a la condición de actividad Ocupados y Desocupados.

Para el análisis de la CSE de los hogares es necesario incluir también a los que tienen como jefe a una persona en la condición de actividad "Inactivos con ingresos" (Jubilados y pensionados e Invercionistas y rentistas).

5. Rama de Actividad

Se agregaron los Grupos de la CIUU a nivel de dos dígitos de acuerdo a una clasificación que tomó en cuenta una variedad de criterios;

- a) niveles de productividad y salarios pagados;
- b) el tipo de tareas y clasificaciones de la población ocupada en la rama;
- c) la necesidad de desagregar distintos tipos de actividades en la heterogénea rama "Servicios Sociales, Comunes y Personales";
- d) la necesidad de mantener aislados a ciertos sectores debido a la distribución de frecuencias y características particulares de la actividad;
- e) la conveniencia de agrupar pequeños sectores, si las características de cada uno no eran un impedimento para ello.

En definitiva, se llegó a 11 agrupamientos de ramas de actividad, con el detalle y equivalencias que resume el cuadro 9.

Por último, en el cuadro 10 se indica cómo se construyen las categorías del Clasificador de la CSE propuesto en el cuadro 5, mediante la combinación de las variables Grupo de ocupación, Categoría de ocupación, Tamaño del establecimiento y Condición de actividad.

Cuadro 6.— Clasificador de la variable grupo de ocupación. Propuesta y equivalencias de códigos

Propuesta	Número de código								CEN 80 (Grandes grupos)				
	Encuesta Permanente de hogares												
1. Empresarios, profesionales, y funcionarios públicos superiores	11	21	31	41	51	61	71	81	1	2			
2. Personal administrativo, comerciantes, vendedores y trabajadores asimilados	42	43	52	54					6	7			
3. Técnicos, supervisores y capataces, y trabajadores calificados	12	13	22	32	62	72	82	84	3	4	5	8	
4. Trabajadores no calificados	14	24	34	44	64					9			
5. Empleados domésticos	74 cruzado por rama servicio doméstico (1953)								10				
6. Sin clasificar ocupación	19	29	39	49	59	69	79	89	99	11			

Cuadro 7.— Clasificador de la variable categoría de ocupación. Propuesta y equivalencias

PROPUESTA	EPH	CEN 80
1. Asalariados	Asalariados	Asalariados
2. Empleadores	Patrones o socios	Patrones o socios
3. Cuenta propia	Trabajadores por cuenta propia y trabajadores sin salario	Trabajadores por cuenta propia y familiares sin remuneración fija

**Cuadro 8.— Clasificador de la variable tamaño del establecimiento.
Propuesta y equivalencias**

PROPUESTA	EPH	CEN 80
1. Microestablecimientos	1 2 - 5	Hasta 5 empleados
2. Resto	6 - 15 16 - 25 26 - 50 51 - 100 101 - 500 501 - más	Más de 5 ocupados

**Cuadro 9.— Clasificador de la variable rama de actividad.
Propuesta y equivalencias de códigos**

Propuesta	Número de código	
	Clasificador EPH	Clasificador CEN 80
1. Agricultura, silvicultura, caza y pesca	01 03-04	111-112-113-121-122-130
2. Minería e industria de alta productividad	10-23 30 -32-34 -35-36	210-220-230-290 -313-314 351 -352-353-354 -355-356- 371-372 -383-384-385
3. Industria de mediana productividad	20-21 22 24-25 29 31	311-321-341-342 -381-382
4. Industria de baja productividad	26 27-28-31	322-323-324-331-332-361- 362-369 -390
5. Construcción	50	500
6. Comercio, restaurantes, hoteles y servicios financieros, bienes inmuebles, servicios prestados a las empresas	60-61-62 63-69-81 -82-83	610-620-631-632-810-820- 831-832-833
7. Electricidad, gas, agua y transporte, almacenamiento, comunicaciones	40-70	410-420 -711-712-713-719- 720
8. Administración pública y defensa	90	910
9. Servicios sociales y comunales	91- 92-93-99	920-931-932-933-934-935- 939-941-942-960
10. Servicios personales y de reparaciones	94-95-96-98	949-951-952-959
11. Servicio doméstico	97	953

Cuadro 10.— Código de las categorías del clasificador de la CSE

Categoría ocupacional tamaño Grupo de ocupación	Asalaridos						
	Empleadores		Cuenta propia	Sector privado		Sector público	Sector doméstico
	Hasta 5 ocupados	Más de 5 ocupados		Hasta 5 ocupados	Más de 5 ocupados		
1. Empresarios	20	10	20	32	10	10	—
2. Personal administrativo	20	10	20	32	31	33	—
3. Técnicos, etc.	20	10	20	42	41	43	60
4. Trabajadores no cal.	20	20	52	52	51	53	60
5. Empleados domésticos	60	60	60	52	51	53	60
6. Sin clasificar	99	99	99	99	99	99	99

Nota: Los números de cada celda remiten al código de la CSE que se indica en el Cuadro 5. A estos códigos hay que agregar la categoría 70 (Inactivos con Ingreso) que se define por la Condición de actividad (Jubilados y Pensionados e Inversionistas y Rentistas).

4. APLICACION DEL CLASIFICADOR DE LA CSE A DISTINTOS UNIVERSOS POBLACIONALES EN BASE A DATOS DEL CEN-80

Como ya se ha mencionado el INDEC proporcionó información inédita del CEN-80 para ilustrar el uso del clasificador de la CSE. Para la presentación de este informe se seleccionó un tabulado con las siguientes características: a) se refiere al GBA; b) combina los Grupos de ocupación (a un dígito, y según el criterio de clasificación del CEN-80), Categoría ocupacional, Gran sector y Tamaño del establecimiento.

Al no disponerse de información sobre los inactivos con ingresos debió excluirse de este ejercicio a esta categoría de CSE.

Asimismo, dada la estructura de la PEA según Ramas de actividad del área analizada el peso de los trabajadores en tareas agropecuarias es mínimo, por lo que resulta indiferente su identificación, a diferencia de lo que sucedería para el análisis del total del país.

El cuadro 11 presenta los resultados obtenidos en aplicación del CSE a las tres alternativas de universos poblacionales significativos desde el punto de vista de nuestros propósitos analíticos: a) la PEA (individuos); b) los Jefes de hogar; c) la población residente en hogares particulares (clasificada según atributos del jefe de hogar).

Se calculan las distribuciones porcentuales respecto de cada total y tres cocientes que describen las relaciones entre las medidas para cada grupo.

Comparando la versión de la PEA (1) y de la población total (3) se deduce un claro aumento (entre 25 y 40 por ciento) del peso relativo de los grupos socioeconómicos ubicados en las dos prime-

ras posiciones de la escala (10 y 20), y otro bastante inferior en el cuarto (casi 10 por ciento), a costa de los restantes, especialmente el 60 (disminución del 67 por ciento), 30 (26 por ciento) y 99 (22 por ciento), ya que el 50 solo se reduce en 4 por ciento. No se aprecian grandes diferencias internas a los grupos 30, 40 y 50, en cuanto al detalle por gran sector.

La superior magnitud del desplazamiento en favor de los grupos altos se obtienen a costa del grupo más bajo y de uno intermedio en proporciones similares, por lo que podría deducirse que un índice resumen de la estratificación basado en la distribución del total de la población obtendría una mejora en relación a la versión tradicional basada en la PEA.

**Cuadro 11.— Distribución de la PEA (individuos), de los jefes de hogar con ingresos y de la población residente en hogares particulares según la CSE
Gran Buenos Aires. 1980**

CSE	UNIVERSOS	Distribución			(2)	(3)	(3)
		PEA (1)	Jefes (2)	Pobla- ción (3)	(1)	(1)	(2)
TOTAL		100	100	100			
10. Empresarios, profesionales y funcionarios públicos superiores. Sector formal		4,90	6,89	6,21	141	139	99
20. Pequeños productores independientes. Sector formal		21,66	27,56	27,10	127	125	98
30. Supervisores, oficinistas, vendedores y trabajadores asimilados (asalariados)		22,98	18,30	16,93	80	74	92
31. Sector formal		12,05	9,22	8,45	77	70	92
32. Sector informal		4,18	2,51	2,25	60	54	90
33. Sector público		6,75	6,57	6,23	97	92	95
40. Técnicos, obreros calificados (asalariados)		36,08	37,84	39,34	104	109	105
41. Sector formal		23,60	25,75	27,11	108	115	106
42. Sector informal		4,78	4,18	4,14	87	87	99
43. Sector público		7,70	7,91	8,09	103	105	102
50. Obreros no calificados (asalariados)		6,38	5,71	6,12	89	96	107
51. Sector formal		2,94	2,49	2,76	85	94	111
52. Sector informal		2,21	2,04	2,07	92	94	101
53. Sector público		1,23	1,18	1,29	96	105	109
60. Servicio doméstico		5,64	2,01	1,87	36	33	93
99. Sin especificar		2,36	1,87	1,83	79	78	98

	CSE	Puntos porcentuales de variación
Categoría	10	1,3
"	20	5,4
"	30	- 6,1
"	40	3,2
"	50	- 0,3
"	60	- 3,7

Estos cambios en la distribución resultante de la aplicación del Clasificador de la CSE a ambos universos poblacionales son el resultado de la incidencia de variables tales como el nivel de fecundidad, la forma de extensión de las familias nucleares, la diferente inserción ocupacional de los jefes y los no-jefes (especialmente las mujeres), etcétera. Todas estas variables serán consideradas en la profundización del análisis de esta temática que nos proponemos desarrollar de ahora en más.

EL VIAJE AL TRABAJO EN EL GRAN BUENOS AIRES SEGUN EL CEN 80

Horacio Torres*; Liliana Furlong**; Alvaro Orsatti***

Introducción

El análisis de la estructura espacial de las regiones metropolitanas tiene como un área de especial relevancia el estudio de las interrelaciones entre la longitud de los viajes cotidianos, los aspectos socioeconómicos de la población involucrada y las características del mercado de vivienda y de tierra residencial.

Este núcleo de problemas tiene relación con dos líneas fundamentales de análisis. Por una parte, con la estructura espacial de la región (relación entre residencias y empleo) y por otra, con el tiempo insumido en el traslado entre residencia y empleo, lo cual es un elemento esencial para definir las condiciones de trabajo y de vida de la población.

En relación con este núcleo de problemas, Buenos Aires muestra pautas que la diferencian de las metrópolis de países desarrollados. En estas últimas, en particular, las norteamericanas, a los viajes cortos corresponden poblaciones de bajo nivel socioeconómico, con localizaciones centrales, viajes residencia-trabajo hacia afuera y poco consumo de espacio residencial. Los viajes largos, por el contrario, se relacionan con poblaciones de alto nivel socioeconómico, viajes periferia-centro y alto consumo de espacio residencial. Este esquema resulta generalmente reforzado por las políticas públicas de inversión en transporte (autopistas, transportes públicos colectivos) y el propio crecimiento del parque automotor privado derivado del nivel general de desarrollo económico alcanzado.

Trabajos empíricos existentes permiten mostrar con claridad que la estructura general de la Región Metropolitana de Buenos Aires no responde a las características antes mencionadas. Una comparación de la variación de la localización de las zonas internas según su nivel socioeconómico entre la década de 1940 y la de 1960 muestra que las zonas habitadas por población de bajo nivel socioeconómico aumenta su distancia media al centro en una proporción considerablemente mayor que las habitadas por población de alto nivel socioeconómico (de 9 a 18 km en el primer caso y de 8 a 12 en el segundo, entre 1943 y 1960)¹. Asimismo, en relación con el consumo de espacio residencial, se ha mostrado que los trabajadores de bajos ingresos que más viajan por vivir en la periferia residen en viviendas pequeñas, muchas de un solo cuarto².

* CONICET; ** CMV; *** CIDES-OEA

Nota: Se agradece la colaboración prestada por Roberto Marcenaro Boutell por haber proporcionado cuadros inéditos del CEN 80. Se agradece especialmente el apoyo brindado por el Lic. Luis Beccaria para el procesamiento de tabulaciones especiales en el marco del proyecto "Habitabilidad y accesibilidad al trabajo en el GBA (1970-1980)" (subsidiado por SUBCYT) sobre viajes al trabajo.

¹ HORACIO A. TORRES: El mapa Social de Buenos Aires en 1943, 1947 y 1960. Buenos Aires y los modelos urbanos (Desarrollo Económico N° 70, julio-setiembre de 1978).

² HORACIO A. TORRES: La situación habitacional de la ciudad de Buenos Aires (IDEAS en Arte y Tecnología N° 2/3, mayo 1985).

Durante las dos últimas décadas parece existir evidencia de cambios en algunas de las tendencias mencionadas anteriormente, lo cual se manifiesta en: a) el tipo y características del fraccionamiento de tierras periféricas³, b) el aumento en el número de hoteles y pensiones en las zonas centrales y subcentrales y c) el aumento de los costos relativos del transporte en relación con los demás costos⁴.

A los efectos de detectar esos cambios y de establecer de manera precisa para Buenos Aires la relación entre la longitud de los viajes cotidianos de las distintas categorías poblacionales y sus características socioeconómicas y habitacionales, resulta insoslayable recurrir a datos censales. El CEN 80, tal como se trata en la sección siguiente, permite abordar estos problemas.

2. La información disponible a partir del CEN 80

En la temática a la que se ha hecho referencia, los Censos de Población han sido hasta ahora utilizados exclusivamente para definir las características de las áreas de residencia de la población a través de atributos personales, ocupacionales y de vivienda. En esta oportunidad los responsables de la definición del cuestionario del CEN 80 decidieron experimentar con una nueva pregunta relativa a la condición de estudio o actividad económica. Concretamente, la pregunta 14 del bloque sobre Población interrogaba acerca de la ubicación del lugar de trabajo o estudio con las siguientes alternativas: 1) en esta casa o edificio; 2) a menos de diez cuadras de distancia y 3) a diez o más. Adicionalmente, se solicitaba anotar la calle y número o indicación equivalente, así como la localidad o paraje y la provincia.

A partir de la información recolectada, la publicación sobre Población del Total del País (INDEC, 1985) incluyó un bloque temático denominado "Movimientos diarios de la Población". El cuadro U. 1 "Ubicación del lugar de trabajo o estudio por Provincia", presenta el detalle de la triple alternativa recién mencionada. El cuadro U. 2 "Ubicación del lugar de trabajo por grupo de ocupación", está referido exclusivamente a establecimientos agropecuarios, distinguiendo sector rural y urbano.

Aparte del material publicado, el plan original de cuadros incluía los siguientes:

Cuadro U. 3: Población de 14 y más años que trabaja o estudia en el GBA a 10 ó más cuadras del lugar donde vive, por jurisdicciones donde vive y trabaja o estudia. Se detallan los 21 distritos de la Capital Federal; en el caso de los Partidos Conurbanos, además de los 19 partidos se incluye a Cañuelas, Escobar, Gral. Rodríguez, La Plata, Marcos Paz, Pilar, San Vicente, como áreas desde donde hay población que viaja al Gran Buenos Aires. También se considera un total de Otras Jurisdicciones.

Cuadro U. 4: Idem Gran Rosario.

Cuadro U. 5: Idem Gran Mendoza.

Cuadro U. 6: Idem Gran La Plata.

³ Se hace mención al pasaje desde el fraccionamiento de terrenos pequeños con facilidades de pago, que eran una característica de los años 50 y 60, al predominio de fraccionamientos tipo "country club" en las décadas del 70 y 80.

⁴ Entre 1935 y 1960 el costo de vida aumenta casi 10 veces más que el transporte urbano y suburbano. (Ver H. A. Torres, op. cit., 1978). Esta diferencia ha tendido a disminuir desde entonces.

El INDEC obtuvo también un cuadro adicional (D. 1) denominado: "Población de 14 años y más que trabaja o estudia en el GBA según ubicación del lugar donde lo hace por categoría de actividad".

La introducción a la publicación del INDEC incluye comentarios utilizando algunos datos de los cuadros inéditos ("Movimientos diarios de la población", páginas XXV a XXXIV).

Por lo tanto, el CEN 80, inaugura la posibilidad de analizar flujos de viajes entre zonas que pueden ser al mismo tiempo relacionados con cualesquiera de los otros atributos censados. Por tal razón, esta información es evidentemente más rica y confiable que encuestas de similares características cuya finalidad es la planificación del transporte (por ejemplo, la matriz presentada en el Estudio Preliminar del Transporte en la Región Metropolitana de Buenos Aires, Ministerio de Obras y Servicios Públicos, 1972).

3. Presentación de algunos resultados provisionales del CEN 80

3.1 Magnitud del viaje según rama y categoría ocupacional

A partir de los Cuadros U. 1 y U. 2 de la serie D, se elaboró el **Cuadro 1** de actividad del cual se obtiene en primer lugar una aproximación a las características de los desplazamientos urbanos y no urbanos que muestra la neta predominancia de los viajes de 10 y más cuadras en los primeros (49,1 por ciento frente a 23,4 por ciento). Analizando los desplazamientos urbanos (asimilándolos a no agropecuarios) puede verse que en el GBA hay una mayor proporción de viajes de 10 y más cuadras (56,9 por ciento) que en el resto de la población urbana del país (43,6 por ciento).

Este cuadro muestra la previsible distribución de la longitud de los viajes entre la población ligada a la actividad productiva primaria y la relacionada con la secundaria y terciaria, estando obviamente la primera categoría entre los que menos viajan.

Resultados aún más interesantes se obtienen distinguiendo la población según categoría ocupacional (**Cuadro 2**). Este cuadro muestra que la categoría ocupacional discrimina claramente a la población según la longitud de los viajes: los empleados y obreros son los que más viajan (68,5 por ciento a 10 cuadras y más, 28,3 por ciento a menos de 10 cuadras y sólo 3,2 por ciento no viajan). Entre otros asalariados tales como los empleados domésticos, en cambio, los que no viajan constituyen una significativa proporción (25,3 por ciento).

Entre los no asalariados, los que menos viajan son los trabajadores por cuenta propia y trabajadores familiares (no viajan el 30,8 y 27,5 por ciento respectivamente). Entre los patrones y socios sólo un 14,4 por ciento no viaja y un 54,3 por ciento viaja a 10 y más cuadras.

Cuadro 1.— Población de 14 años y más que estudia y trabaja según desplazamientos (Valores brutos y porcentajes)¹

	1. No viaja	2. Viaja menos de 10 cuadras	3. Viaja 10 y más cuadras	Total
A. Trabajadores en Establecimientos agropecuarios	466.209 (39,4%)	440.302 (37,2%)	277.134 (23,4%)	1.183.645 (100%)
B. Trabajadores en establecimientos no agropecuarios y estudia				
a. Gran Buenos Aires ²	394.855 (9,3%)	1.425.778 (33,8%)	2.402.768 (56,9%)	4.223.401 (100%)
Resto del país ³	723.541 (12,1%)	2.656.840 (44,3%)	2.616.410 (43,6%)	5.996.791 (100%)
TOTAL	1.118.396 (10,9%)	4.082.618 (39,9%)	5.019.178 (49,1%)	10.220.192 (100%)
TOTAL estudia y trabaja	1.584.605 (13,9%)	4.522.920 (39,7%)	5.296.312 (46,4%)	11.403.837 (100%)

Notas: ¹ Se incluyen solamente los desplazamientos residencia-trabajo y residencia-estudio.

² En el Gran Buenos Aires se ha supuesto que el total de los trabajadores es **no** agropecuario.

³ El "resto del país" se obtuvo por diferencia entre "total" y "Gran Buenos Aires".

Fuente: Elaboración de Cuadros U. 1 y U. 2 Censo Nacional de Población y Vivienda 1980 Serie D Población, Resumen Nacional.

Comparando empleados y obreros con patrones y socios, resulta claro que son los primeros los que muestran una pauta de viaje de mayor longitud, lo cual refuerza la evidencia disponible sobre la estructura espacial de las ciudades argentinas en cuanto a categoría de ingresos.

Cuadro 2.— Población de 14 y más años que estudia y trabaja según categoría ocupacional y tipo de desplazamiento. Gran Buenos Aires — 1980

Categoría	Total Personas de 14 y + que tra- bajan y estudian	No viajan Trabajan en edificios donde viven	Total	Viajan a — de 10 cuadras	10 y + cuadras
TOTAL	4.222.340 (100)	394.855 (9,4)	3.827.485 (90,6)	1.425.778 (33,8)	2.401.707 (56,9)
Empleado u obrero					
TOTAL	2.561.736 (100)	81.513 (3,2)	2.480.223 (96,8)	726.008 (28,3)	1.754.215 (68,5)
Sector público	654.301 (100)	18.248 (2,9)	636.053 (97,2)	177.692 (27,2)	458.361 (70,1)
Sector privado	1.907.435 (100)	63.265 (3,3)	1.844.170 (96,7)	548.316 (28,7)	1.295.854 (67,9)
Empleado doméstico	205.613 (100)	52.037 (25,3)	153.576 (74,7)	70.003 (34,0)	83.573 (40,6)
Cuenta propia	663.474 (100)	204.022 (30,8)	459.452 (69,2)	266.407 (40,2)	193.045 (29,1)
Patrón o socio	224.967 (100)	32.364 (14,4)	192.603 (85,6)	70.452 (31,3)	122.151 (54,3)
Trab. familiar	55.725 (100)	15.324 (27,5)	40.401 (72,5)	25.613 (46,0)	14.788 (26,5)
Estudiante	510.825 (100)	9.595 (1,9)	501.230 (98,1)	267.295 (52,3)	233.935 (45,8)

Fuente: CEN 80 (INDEC) (Tabulado inédito D. 1).

3.2 Cálculo de los tiempos de traslado según categorías poblacionales

La categoría de longitud de viaje al trabajo que engloba todos los viajes efectuados a 10 y más cuadras es excesivamente amplia para profundizar las relaciones anteriores. Para lograrlo, resulta necesario comparar la información de la matriz de origen y destino de viajes residencia/trabajo o estudio (Cuadro U. 3) con una matriz de tiempos de traslado entre pares de jurisdicciones.

La obtención de una matriz de este tipo implica los siguientes problemas:

1) Cada jurisdicción debe quedar representada por su baricentro poblacional obtenido de considerar la distribución poblacional por las mínimas unidades disponibles.

2) Debe disponerse de una representación de la red vial y de transporte formada por nodos y vínculos en los que se especifica, para los últimos, la longitud y la velocidad de traslado. Este tipo de redes son utilizadas en estudios de tránsito⁵. A partir de las mismas, usando programas computacio-

⁵ La utilizada en el Estudio Preliminar del Transporte de la Región Metropolitana (op. cit.).

nales, pueden calcularse los tiempos mínimos de traslado entre pares de nodos. Los baricentros poblacionales ya mencionados deben asimilarse a nodos específicos de la red.

3) Deben considerarse por lo menos tres modos de transporte:

- a) el automóvil privado y el taxímetro
- b) el transporte público automotor
- c) el transporte público por el riel (subterráneos y FC suburbanos).

Cada uno de ellos tiene una matriz distinta de tiempos mínimos. Las distintas categorías poblacionales tiene distintas probabilidades del uso del automóvil privado (lo cual puede ser estimado según distintos indicadores: (nivel socioeconómico, patentamiento de vehículos particulares por zona, encuestas específicas). Para calcular los tiempos mínimos de traslado entre pares de zonas para la población que puede disponer de automóvil privado, será necesario considerar los tiempos mínimos que resultan de comparar las tres matrices; con respecto a la población que no dispone de automóvil privado, será necesario considerar solamente las matrices b) y c).

4) Existen otros problemas a resolver tales como el de los **tiempos internos** (tiempos involucrados en los viajes originados y terminados en la misma zona), los **tiempos terminales** (tiempos empleados entre la terminación del viaje en un medio de transporte y el arribo al destino final —por ej.: cuadras caminadas, tiempo de estacionamiento, etc.), **tiempos de espera y tiempos de trasbordo** entre modos. Los estudios de tránsito brindan métodos usuales para estimar estos tiempos⁶.

En consecuencia, es posible la transformación de las matrices de origen y destino de viajes por trabajo o estudio entre jurisdicciones tal como han sido consideradas en el CEN 80, en matrices de tiempos de traslado relativas a categorías poblacionales, apelando a la información sobre redes contenida en estudios de tránsito y los métodos de estimación usuales en estos estudios.

3.3 Flujos residencia-trabajo entre jurisdicciones

La matriz de flujos entre zonas (Cuadro U. 3) puede ser representada mediante un diagrama que representa los flujos mayores de 2.000 viajes a los efectos de percibir más claramente la estructura de la interrelación entre zonas (gráfico 1).

Analizando el gráfico, se destaca en primer lugar la zona céntrica como la principal receptora de viajes al trabajo y estudio, evidentemente debido a la gran concentración del terciario. Los flujos residencia-trabajo, en segundo lugar, aparecen indicando claramente pautas sectoriales que ligan entre sí los principales sectores geográficos desde la periferia hasta el centro. Siguiendo la matriz de flujos, pueden identificarse 6 grandes sectores tal como se indica en el gráfico.

- I Sector Norte
- II Sector Noroeste
- III Sector Oeste
- IV Sector Suroeste
- V Sector Sud A
- VI Sector Sud B

⁶ Los *tiempos internos* de una zona pueden suponerse iguales a la mitad del promedio de los tiempos de traslado desde esta zona hasta las inmediatamente próximas. Los *tiempos terminales* de zona pueden considerarse como inversamente proporcional a la densidad de nodos de la red en esa zona, a la cantidad de líneas de transporte público, etcétera. Cuando se considera al transporte público, debe tenerse en cuenta el *tiempo de espera* que es inversamente proporcional a la frecuencia del servicio. También deben considerarse los *tiempos de trasbordo* entre modos.

Puede observarse que el gráfico destaca de manera preponderante aquellos ejes ligados por la red vial o ferrocarriles suburbanos.

A los efectos de analizar mejor los desplazamientos, las jurisdicciones originales del Cuadro U. 3 fueron agrupados según la pauta mencionada (6 sectores) y a este fue agregado otro agrupamiento ortogonal al anterior según anillos concéntricos a distintas distancias del centro, tal como se indica en el Cuadro 3 A.

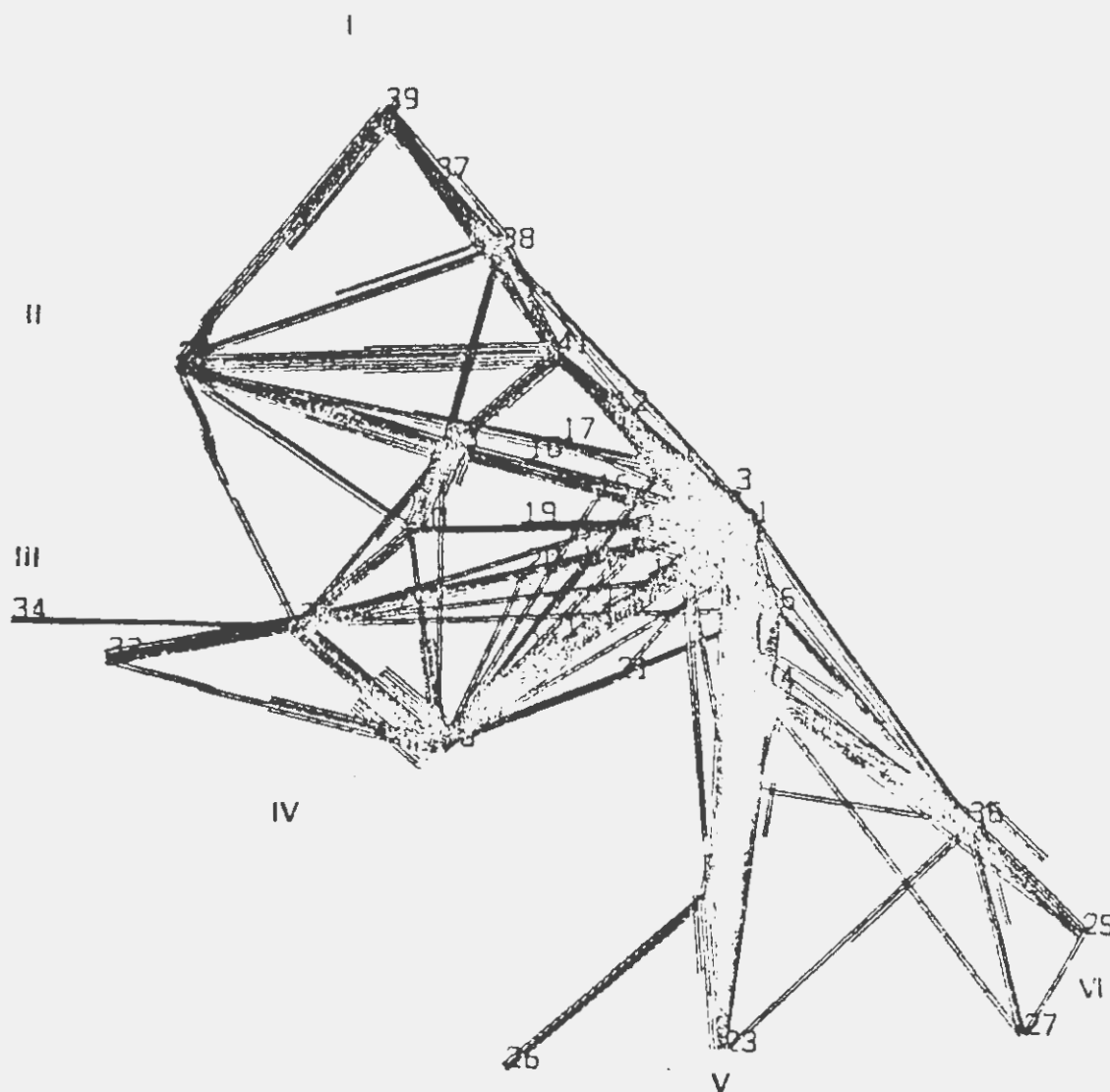
En el Cuadro 3 B se agrupan por una parte los orígenes de los viajes (vivienda) y por otra los destinos de los mismos (trabajo). La disposición del cuadro permite obtener promedios en dos sentidos: el de los anillos y el de los sectores.

Para definir la característica de receptora de viajes al trabajo de cada zona, se calculó un coeficiente resultante de dividir los destinos sobre los orígenes en cada caso. De esta manera, los coeficientes mayores que indican las zonas receptoras. El coeficiente mayor (6,5) corresponde al centro, que recibe un 13,7 por ciento de todos los viajes al trabajo y estudio de la región. Este coeficiente va disminuyendo a 1,7 en el primer anillo, 1,0 en el segundo, 0,8 en el tercero y 0,6 en el cuarto, lo cual muestra un decrecimiento exponencial similar al que es usual encontrar en la distribución de densidades (ley de Clark).

Estas distribuciones indican, como se dijo, la distribución de los viajes de la totalidad de la PEA. Las matrices de viajes resultantes de cortes de la misma según categoría ocupacional, grupo principal de ocupación, rama de actividad, sexo y cualquier otra variable considerada relevante para estudiar la relación residencia-empleo y tiempo de viaje, sin duda permitirán definir pautas características de la Región Metropolitana de Buenos Aires resultantes de las líneas tradicionales de su desarrollo histórico; distribución de su parque de viviendas y servicios, estructura de su red vial y de transporte, pautas que sin duda es necesario conocer para poder predecir tendencias o fijar políticas de planeamiento que afecten la distribución espacial de la actividad residencial.

Como subproducto del análisis espacial es evidente que los marginales de los cuadros obtenidos permiten estimar la distribución del tiempo de trabajo promedio para el conjunto de los trabajadores residentes en el GBA, información que puede combinarse con la distribución del tiempo de trabajo que se conoce de otras fuentes (Encuestas a establecimientos y a Hogares), para llegar así a una evaluación del tiempo insumido globalmente por la población en el desempeño de sus actividades económicas.

Gráfico 1.— Esquema de flujos entre jurisdicciones Gran Buenos Aires, 1980



Nota: En la siguiente hoja se detallan las jurisdicciones

Cuadro 3a.— Pertenencia de jurisdicciones al esquema de anillos y sectores

Centro	Anillos								
	1		2		3		4		
Sector	I	3	11	12	38	41	37	39	
	II		16	17	28	40	29		
	III	4	8	9	10	13	35	33	34
	IV			21		30			
	V	5	6	7	24	31	32	23	26
	VI						36	25	27

Jurisdicciones

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| 1. Distrito Escolar 1 A | 21. Distrito Escolar 19 |
| 2. Distrito Escolar 1 B | 22. Distrito Escolar 20 |
| 3. Distrito Escolar 1 C | 23. Almirante Brown |
| 4. Distrito Escolar 2 | 24. Avellaneda |
| 5. Distrito Escolar 3 | 25. Berazategui |
| 6. Distrito Escolar 4 | 26. E. Echeverría |
| 7. Distrito Escolar 5 | 27. Florencio Varela |
| 8. Distrito Escolar 6-21 | 28. Grl. San Martín |
| 9. Distrito Escolar 7 | 29. Grl. Sarmiento |
| 10. Distrito Escolar 8 | 30. La Matanza |
| 11. Distrito Escolar 9 | 31. Lanús |
| 12. Distrito Escolar 10 | 32. Lomas de Zamora |
| 13. Distrito Escolar 11 | 33. Merlo |
| 14. Distrito Escolar 12 | 34. Moreno |
| 15. Distrito Escolar 13 | 35. Morón |
| 16. Distrito Escolar 14 | 36. Quilmes |
| 17. Distrito Escolar 15 | 37. San Fernando |
| 18. Distrito Escolar 16 | 38. San Isidro |
| 19. Distrito Escolar 17 | 39. Tigre |
| 20. Distrito Escolar 18 | 40. Tres de Febrero |
| | 41. Vicente López |

Cuadro 3b. – Orígenes y destinos según el esquema de anillos y sectores
Gran Buenos Aires, 1980

Sector	Anillos				
	1	2	3	4	
I	0,5%	5,7%	6,3%	2,8%	15,3%
	0,8%	5,3%	6,5%	3,4%	16,0%
	0,6	1,1	1,0	0,8	1,0
II		4,2%	5,9%	2,6%	12,7%
		4,2%	7,0%	4,9%	16,1%
		1,0	0,8	0,5	0,8
III	5,4%	9,3%	4,5%	2,3%	21,5%
	4,6%	8,7%	6,4%	4,5%	24,2%
	1,2	1,1	0,7	0,5	0,9
IV		1,4%	7,0%		8,4%
		1,4%	9,9%		11,3%
		1,0	0,7		0,7
V	9,5%	7,2%	3,5%	2,8%	23,0%
	3,6%	8,0%	5,4%	5,1%	22,1%
	2,6	0,9	0,6	0,5	1,0
VI			3,4%	2,1%	5,5%
			4,6%	3,6%	8,2%
			0,7	0,6	0,7
	15,4%	27,8%	30,6%	12,6%	100,0%
	9,0%	27,6%	39,8%	21,5%	100,0%
	1,7	1,0	0,8	0,6	1,0

Referencias:

A
B
A B

A: % de destinos de viajes (trabajo)

B: % de orígenes de viajes (residencia)

4. Recomendaciones

En esta sección se enumera una serie de recomendaciones para el retabulado del CEN 80 y la incorporación al Censo de Población de 1990 de preguntas adicionales.

En el primer caso, estas propuestas han tenido ya un comienzo de efectivización a partir de un reciente convenio del INDEC con el proyecto de la SUBCYT (Subsecretaría de Ciencia y Técnica) denominado "Habitabilidad y accesibilidad al trabajo en el Gran Buenos Aires, 1970-80".

4.1 Separación de los viajes por estudio y trabajo

Las actuales tabulaciones del INDEC incluyen en la misma categoría los viajes por motivo trabajo y estudio. En relación con la temática desarrollada no parece aconsejable debido, en primer lugar, a la diferencia de longitud entre ambos tipos de viajes (viajes por estudio más cortos), y en segundo lugar el peso relativo de ambas categorías que fue estimado para 1970 en 75,3 por ciento para viajes por motivo trabajo y 24,7 por ciento para viajes por estudio⁶.

En consecuencia se ha solicitado al INDEC un tabulado sobre la población que trabaja en el GBA, a 10 cuadras o más del lugar donde vive, por zonas donde vive y donde trabaja (según se detalla a continuación).

4.2 Apertura de la PEA según distintos atributos

Se ha solicitado al INDEC los siguientes cuadros:

RAMA DE ACTIVIDAD

Cuadro 1: Total de población de 14 años y más que trabaja.

Cuadro 2: Agregado gran división 3 (Industrias manufactureras) y gran división 4 (electricidad, gas y agua).

Cuadro 3: Gran división 5 (Construcción).

Cuadro 4: Agregado gran división 6 (Comercio).

gran división 7 (transporte, almacenamiento y comunicaciones).

gran división 8 (Estab. financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas).

gran división 9 (Servicios comunales, sociales y personales).

GRUPOS DE OCUPACION (Clasif. CEN 80)

Cuadro 5: Gran grupo 1 (Profesionales en función específica).

Gran grupo 2 (Dirigentes de empresas, funcionarios públicos superiores).

Cuadro 6: Gran grupo 3 (Personal docente).

Cuadro 7: Gran grupo 4 (Jefes, supervisores y capataces).

Gran grupo 5 (Técnicos).

Gran grupo 8 (Trabajadores especializados).

Cuadro 8: Gran grupo 6 (Empleados).

Gran grupo 7 (Vendedores).

Cuadro 9: Gran grupo 9 (Peones, aprendices, personal de maestranza, cadetes, etc.).

⁶ Estudio Preliminar del Transporte... (op. cit.).

CATEGORIA OCUPACIONAL

Cuadro 10: Empleado u obrero del sector publico.

Cuadro 11: Empleado u obrero del sector privado.

Cuadro 12: Empleado u obrero servicio doméstico.

Cuadro 13: Patrones o socios.

Cuadro 14: Trabajadores cuenta propia y trabajadores familiares sin remuneración fija.

RELACION CON JEFE Y SEXO

Cuadro 15: Jefe masculino.

Cuadro 16: Jefe femenino.

Cuadro 17: No jefe masculino.

Cuadro 18: No jefe femenino.

EDAD

Cuadro 19: 14 - 24 años.

Cuadro 20: 25 - 44 años.

Cuadro 21: 65 y +

NBI

Cuadro 23: Pertenencia a hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas.

TAMAÑO DEL HOGAR

Cuadro 24: Hogares de 1 persona.

Cuadro 25: Hogares de 2 personas.

Cuadro 26: Hogares de 3 personas.

Cuadro 27: Hogares de 4 personas.

Cuadro 28: Hogares de 5 personas.

Cuadro 29: Hogares de 6 personas.

Cuadro 30: Hogares de 7 personas.

Cuadro 31: Hogares de 8 y + personas.

4,3 Preguntas específicas referidas a duración del viaje y modos de transporte

La inclusión de preguntas sobre duración del viaje al trabajo, modo/s de transporte utilizado y propiedad de vehículo/s automotor/es en el cuestionario CEN 90 permitiría la obtención de manera directa de información relevante a la temática en estudio.

Para comprobar la validez de esta recomendación se sugiere su inclusión previa en el cuestionario EPH de octubre 85, en combinación con las nuevas preguntas que se incorporarán en esa ocasión para analizar la situación habitacional.

ALGUNOS PROBLEMAS RELATIVOS A LA RECOLECCIÓN DE DATOS DEMOGRÁFICOS EN LOS CENSOS DE POBLACIÓN DE AMÉRICA LATINA EN LA DÉCADA DEL 80

Carmelo Argente y Juan Chackiel

Introducción

EL CONTENIDO DE LA BOLETA CENSAL

- Algunos problemas relativos a la recolección de datos demográficos en los censos de población de América Latina en la década del 80.

- Problemas de la medición de la migración interna.

ALGUNOS PROBLEMAS RELATIVOS A LA RECOLECCION DE DATOS DEMOGRAFICOS EN LOS CENSOS DE POBLACION DE AMERICA LATINA EN LA DECADA DEL 80

Carmen Arretx y Juan Chackiel*

Introducción

De los veinte países que componen la región, catorce han levantado los censos correspondientes a la década del 80. No lo han realizado aún, en América del Sur, Bolivia, Colombia y Uruguay, pero lo harán dentro de poco. Otros tres países de América Central, El Salvador, Honduras y Nicaragua, todavía no han fijado fechas para su realización.

Cada vez con mayor frecuencia se han venido incluyendo en los censos de población de los países de América Latina, preguntas destinadas a obtener información que permita el estudio de las variables demográficas determinantes de la dinámica de la población de un país, esto es, de la fecundidad, de la mortalidad y de las migraciones internacionales.

Este documento tiene como principal propósito señalar los problemas que se han encontrado para establecer con razonable aproximación, estimaciones de las variables antes mencionadas, a partir de los datos que se recogen en los censos. Se trata de presentar los problemas y, cuando sea posible, identificar algunas causas. Este análisis puede contribuir a tomar medidas en aquellos países que aún no han levantado sus censos, para evitar algunas de las dificultades que se han presentado y, desde luego, tenerlas en cuenta con ocasión de la preparación de los próximos censos, los de la década del 90.

Es conveniente dejar establecido que no se pretende analizar en forma exhaustiva cada una de las etapas de un censo, sino que se hará referencia sólo a las etapas, y aspectos específicos en algunas de ellas, que tienen incidencia directa sobre la calidad de las informaciones que se utilizan para estimar las variables demográficas. Desde luego que todas las etapas de un censo tienen importancia y todas influyen en la calidad de un censo, sin embargo, por la naturaleza de este documento se ha limitado el examen a aquellos aspectos más directamente relacionados con los tópicos que son objeto de análisis demográfico, y sobre los cuales el CELADE ha tenido experiencia y puede expresar observaciones. Esto traerá como consecuencia que estén ausentes, en este documento, instancias fundamentales para la obtención de información de buena calidad, como son las instrucciones a los entrevistadores y principalmente el trabajo de campo. Se espera que en el Seminario al que se presenta este informe, las personas responsables o vinculadas a los censos de población puedan dar a conocer los problemas que se han planteado desde ese punto de vista.

Es preciso dejar señalado además, que este no es un manual de recomendaciones. Cada país presenta una realidad diferente y lo que puede ser conveniente para uno, no necesariamente lo será para otro. Claro está que existen principios básicos comunes, pero ellos son muy conocidos y ya existe bibliografía con tal finalidad.

Algo en que se insiste aquí, se refiere a la necesaria vinculación, permanente, entre los organiza-

dores y los usuarios de los censos. Esta vinculación debe alcanzar relieves especiales en la etapa de planificación censal, sobre todo en la definición de temas a investigar, en el diseño de la boleta censal y durante la elaboración de los datos. Cabe destacar también la importancia de la participación de otros especialistas, como son los encargados del procesamiento de los datos, muestristas, cartógrafos, etc., en aquellas fases que inciden directa o indirectamente en su labor específica. En cuanto a la experiencia en el procesamiento de los censos en América Latina, sobre lo cual el CELADE ha acumulado una valiosa experiencia, puede consultarse el documento elaborado por Silva (1985).

Para asegurar la buena calidad de la información que se recoge en un censo no basta una buena cartografía, diseñar una boleta apropiada, dar buenas instrucciones, formular un plan de elaboración de los datos que siga una secuencia lógica, si no se cuenta con un trabajo de campo —la etapa de la recolección de los datos por parte de los empadronadores— realizado con cabalidad. A su vez, el trabajo de campo depende de los elementos señalados antes, del apoyo institucional a la operación censal, de las condiciones geográficas locales, del interés de la población en el censo y de la capacidad de obtener la información por los entrevistadores y de brindarla correctamente por parte de la población. En consecuencia, puede anticiparse que las condiciones óptimas para realizar un censo constituyen una abstracción teórica, en la realidad deben conjugarse factores que, con frecuencia, escapan a los organizadores del censo o a los propios empadronadores.

En lo que sigue se señalan los problemas, vinculados a la recolección de los datos sobre fecundidad, mortalidad y migración internacional, en relación con: temas incluidos en los censos, confección de la boleta, omisión censal, falta de respuesta y uso del muestreo.

1. TEMAS INCLUIDOS

Las preguntas que permiten derivar indirectamente estimaciones de fecundidad, mortalidad y migración internacional han ido incluyéndose cada vez en forma más generalizada en los censos de población de los países de América Latina. Esto ha ocurrido porque en los hechos han demostrado ser la base fundamental para lograr estimaciones demográficas oportunas y relativamente confiables en países que no cuentan con buenas estadísticas vitales. Es también un elemento importante en aquellos países con buenos datos, tanto como una forma de obtener estimaciones de fuentes independientes para su evaluación, como para realizar estudios especiales —vinculados con variables explicativas— que no es posible con los registros.

La información sobre los componentes demográficos que habitualmente se recoge es la siguiente:

1.1 Fecundidad y mortalidad en la niñez

- a) Número total de hijos nacidos vivos tenidos por las mujeres.
- b) De éstos, el número de hijos sobrevivientes (o fallecidos) al momento del censo.
- c) Fecha de nacimiento del último hijo nacido vivo o hijos nacidos vivos en el último año, para la población femenina.
- d) Supervivencia del último hijo o de los nacidos en el último año.

La experiencia ha probado que por lo menos las tres primeras son de gran utilidad para mejorar el conocimiento de la fecundidad y mortalidad al comienzo de la vida. Es abundante la literatura existente sobre los procedimientos utilizados para derivar estimaciones demográficas a partir de estos datos (Brass, 1974; Naciones Unidas, 1983). La última pregunta, referida a la supervivencia del último hijo,

que permitiría realizar estimaciones de mortalidad infantil, aún no ha conducido a resultados satisfactorios, pero se continúan los esfuerzos por encontrar los problemas existentes y la forma de solucionarlos. Mientras tanto, el CELADE considera que no es recomendable incluirla en los censos de población, pero sí en censos experimentales y en encuestas demográficas.

1.2 Mortalidad adulta femenina

Se investiga la condición de orfandad materna preguntando a toda la población si está su madre viva al momento del censo. Este dato en muchos países ha sido el único elemento de juicio para tener indicios sobre el comportamiento de la mortalidad adulta. Las técnicas para su análisis pueden encontrarse en los documentos ya mencionados de Brass (1974) y de las Naciones Unidas (1983).

1.3 Defunciones por sexo y edad ocurridas en el hogar

Brasil y Haití han incluido una sección para anotar las defunciones por sexo y edades ocurridas en el hogar en el año anterior al censo, información que es usada para estimar la mortalidad adulta de hombres y mujeres a través de un procedimiento desarrollado por Brass (1977). El CELADE aún no dispone de esa información y por lo tanto no ha hecho una evaluación de los resultados.

1.4 Inmigración Internacional

- a) Lugar de nacimiento, anotando el nombre del país para los nacidos en el exterior.
- b) Año de llegada al país para los extranjeros.

Estas preguntas son la base del programa de Investigación sobre la Migración Internacional de Latinoamericanos (IMILA) que lleva adelante el CELADE, mediante la creación de un banco de datos con la información sobre los nacionales de cada país que han sido enumerados en el extranjero (CELADE, 1977).

1.5 Emigración Internacional

En forma incipiente y por ahora con carácter experimental se ha estado trabajando con preguntas indirectas acerca de la residencia en el país y fuera de él, de ciertos parientes de las personas empadronadas (Somoza, 1980). En tres censos de la región se ha investigado este tema desagregando el dato de hijos sobrevivientes según vivan en el país o en el extranjero.

El cuadro 1 presenta un panorama general acerca de qué países han incluido estos temas en los censos levantados en torno al año 1980. La conclusión más importante y alentadora es que se ha tomado clara conciencia de la utilidad de estas preguntas. Un ejemplo de ello es que absolutamente todos los países incluyeron las preguntas sobre los hijos nacidos vivos tenidos por las mujeres y los sobrevivientes de éstos, incluso los países que en los censos de 1970 no lo hicieron en forma completa, como son Haití, México, Panamá y Venezuela.

Aun así, se pueden señalar algunas omisiones importantes en la inclusión de preguntas destinadas a medir las variables analizadas:

- (a) Muchos países no incluyeron la pregunta "año de llegada" para las personas nacidas en el exterior. Esta omisión es grave, pues para averiguar el flujo migratorio no es suficiente con tener conocimiento de la cantidad de extranjeros en un país, sino que además es importante poder saber cómo evoluciona ese movimiento en el tiempo y así poder, además, proyectar hacia los próximos años esa tendencia.

En este caso se encuentran Brasil y México, donde la falta de este dato, por ser países receptores de migración importante, dificulta el conocimiento de las tendencias de la emigración de los países de origen y también afectan la posibilidad de estudiar este fenómeno en el mismo país que recoge el dato.

(b) Ciertos países, con estadísticas vitales insuficientes no incluyeron la pregunta sobre orfandad materna que ha demostrado ser de gran utilidad para estimar la mortalidad adulta. Dado que en un censo cada pregunta esta compitiendo con otras para ser incluidas, en un país con buenos registros de estadísticas vitales, podría excluirse la pregunta acerca de la sobrevivencia de la madre de cada empadronado, pero **debería ser incluida sin reservas en aquellos países con registros incompletos**. En esta última situación se encuentran, por ejemplo, Ecuador y Haití, que sin embargo no incluyeron este tema en su último censo.

Si bien, como se ha visto, puede haber satisfacción por la inclusión de preguntas destinadas a recoger información acerca de la dinámica demográfica en los censos de población, existen dudas sobre la calidad de los datos recogidos en muchos de los censos. Información que en los censos de la década pasada habría mostrado ser de buena calidad, tiene un carácter menos confiable en muchos de los censos actuales. Por ejemplo, es dudosa la estimación de mortalidad en la niñez a partir de la proporción de niños fallecidos derivada de los hijos tenidos y de los sobrevivientes. En el gráfico 1 se presenta, a título ilustrativo, el comportamiento de las tendencias de la mortalidad infantil estimadas de diversas fuentes para algunos países de América Latina.

Se observa sistemáticamente que los censos del 80 conducen, para un mismo momento, a estimaciones muy bajas, en relación a los censos anteriores y a las otras fuentes disponibles. Estas diferencias son aún mayores cuando se realizan estimaciones para ciertos subgrupos de la población; **resultados como estos inducen a pensar en un deterioro en la calidad de los datos que se están recogiendo en los censos más recientes**.

Cuadro 1.— Preguntas sobre los componentes del cambio demográfico incluidos en los censos de América Latina de alrededor de 1980

País	Mortalidad adulta		Fecundidad y mortalidad en la niñez			Migración internacional			
	Orfandad materna	Defunciones en últimos 12 meses	Hijos tenidos	Hijos sobrevivientes	Nacimientos último año	Sobrevivientes de nacidos último año	Hijos sobrevivientes en el exterior	Lugar de nacimiento	Año de llegada al país
Argentina* (1980)	—	—	x	x	x (b)	—		x	x
Bolivia (1976)	—	—	x	x	x (a)	—	—	x	
Brasil* (1980)	x	x	x	x	x (a)	—	—	x	
Chile (1982)	—	—	x	x	x (b)	—	—	x	—
Costa Rica (1984)	—	—	x	x	—	—	—	x	x
Cuba (1981)	—	—	x	x	—	—	—	—	—
Ecuador (1982)	—	—	x	x	x (a)	x	—	x	—
Guatemala (1981)	x	—	x	x	x (a)	x	—	x	x
Haití (1982)	—	x	x	x	x (a)	—	x	x	
México (1980)	—	—	x	x	x (a)	—	—	x	—
Panamá (1980)	x	—	x	x	x (a)	x	—	x	—
Paraguay (1982)	x	—	x	x	x (a)	x	x	x	x
Perú (1981)	x*	—	x*	x*	x (a)	x*	—	x	—
Rep. Dominicana (1981)	x	—	x	x	x (a)	x	x	x	x
Uruguay (1975)	—	—	x	x	x (b)	—	—	x	x
Venezuela (1981)	—	—	x	x	x (b)	—	—	x	x

* Investigación por muestra

(a) Fecha de nacimiento del último hijo

(b) Nacimiento del año anterior al censo

Gráfico 1. - Estimaciones de la tasa de mortalidad infantil (TMI) en países seleccionados de América Latina

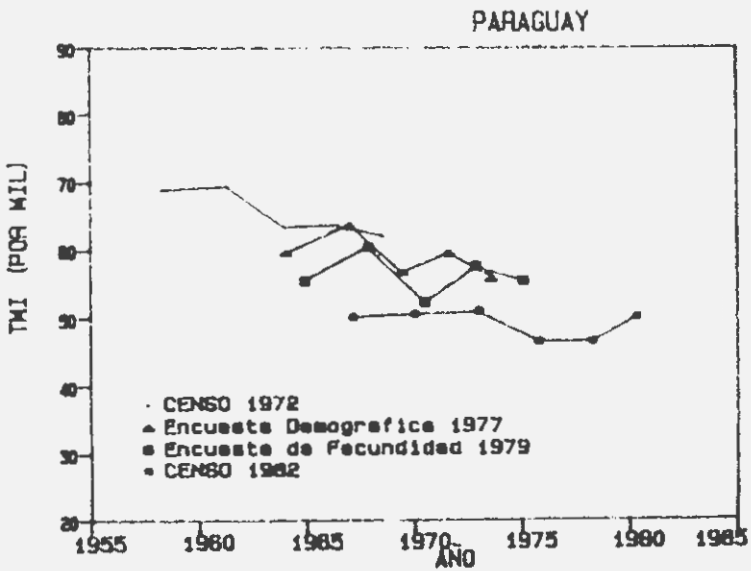
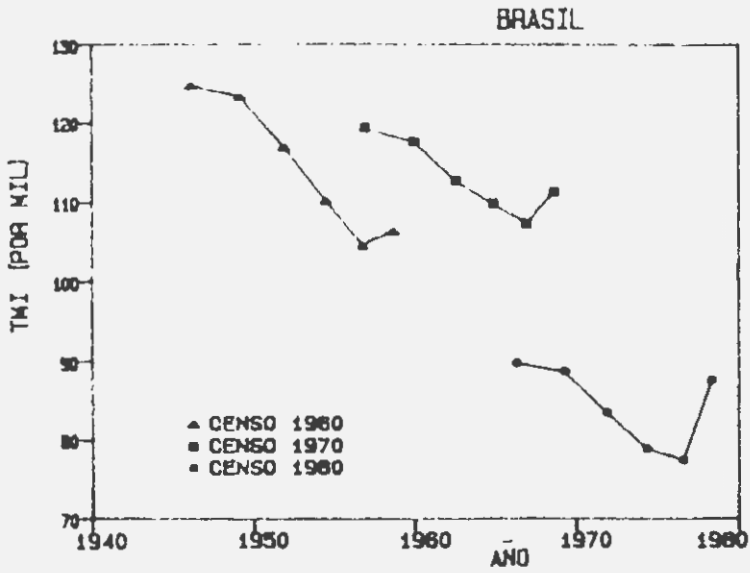
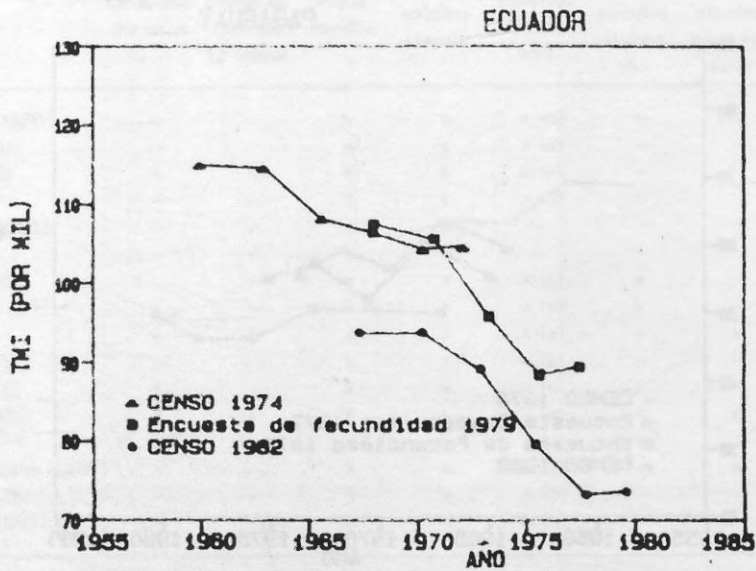
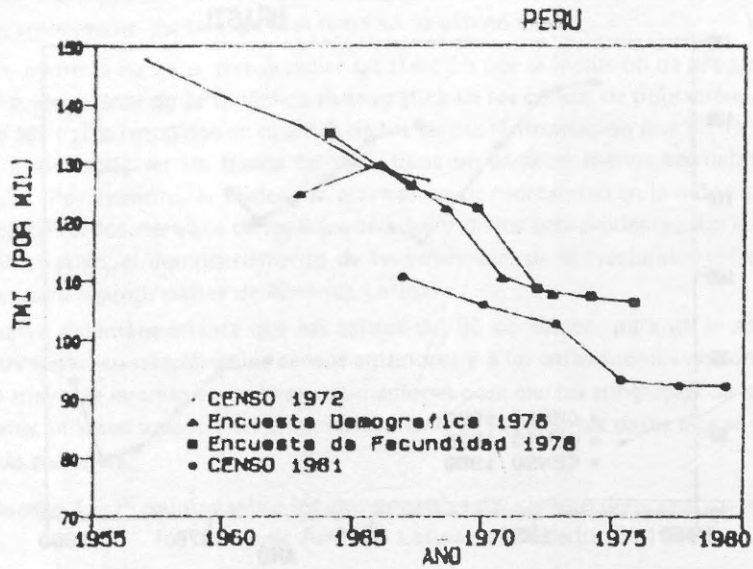


Gráfico 1.- (Continuación)



2. PROBLEMAS DERIVADOS DE LA CONFECCION DE LA BOLETA CENSAL

En el diseño de la boleta censal pueden cometerse errores que conduzcan a una mala recolección de los datos en el terreno, por adecuadas que sean las instrucciones que se les dé a los empadronadores. Se considerarán dos aspectos: el referente al contenido de las preguntas y el ligado a la forma en que estas se formulan o se insertan dentro de la boleta. Se hace esta división a efectos prácticos, aunque estos dos aspectos están muy ligados entre sí.

2.1 Problemas relacionados con el contenido de la boleta

Para formular correctamente una pregunta en el censo de población hay dos elementos que deben ser manejados con toda claridad:

a) Debe conocerse muy bien el objetivo que tiene la pregunta, es decir para qué fue incluida en el censo de población. En consecuencia, **es muy importante que participe el usuario en la confección de la pregunta, porque él conoce el uso posterior que se dará a los datos** y por lo tanto lo que debe obtenerse del terreno.

b) Es obvio que en la redacción de las preguntas **deben participar personas que conozcan muy a fondo las expresiones locales de los términos y frases que se usen**, evitando que se incluyan preguntas, técnica y gramaticalmente muy bien redactadas, pero que no sean comprendidas por la población. Esto no es fácil, pues puede haber diferencias culturales importantes al interior de un país, pero debe procederse en la mejor forma.

Antes de ver algún ejemplo de errores de contenido, es conveniente destacar que si bien en el CELADE se ha acumulado cierta experiencia de cómo conviene redactar las preguntas de fecundidad, mortalidad y migración internacional, aún se está lejos de lograr transmitir claramente algunos de los conceptos solicitados.

Un ejemplo que limita seriamente el análisis de la fecundidad y la mortalidad en la niñez, lo constituye la forma en que se plantearon las preguntas sobre "total de hijos tenidos e hijos sobrevivientes" en la boleta de Argentina.

17	<input type="radio"/> Separado o divorciado	<input type="radio"/> Ignorado	(C5)
18	PARA LAS MUJERES DE 14 AÑOS Y MAS		(C6)
19	16. ¿Ha tenido hijos nacidos vivos?		(C7)
20	<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Ignorado	(B)
21	17. En caso afirmativo		(C)
22	a) ¿Cuántos ha tenido?		(C1) (C2)
23	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 o más <input type="radio"/> Ignorado	(C1) (C2)
24	b) ¿Cuántos están vivos actualmente?		(C3) (C4)
25	<input type="radio"/> Ninguno		(C4) (C4)
26	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 o más <input type="radio"/> Ignorado	(C5) (C6)
27	Para las mujeres de 14 a 43 años.		(C7) (C7)
28	c) ¿Ha tenido hijos nacidos vivos desde el 22 de octubre del año pasado?		(C8) (C8)
29	<input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si una <input type="radio"/> Si: 2 ó más	(C9) (C9)
30			(CA) (CB)

Para calcular el total de hijos tenidos (y los correspondientes sobrevivientes) por las mujeres, especialmente para aquellas de 30 y más años, necesariamente tiene que inventarse el número de hijos correspondientes a la categoría 8 y más. Esto afectará por lo tanto las estimaciones de fecundidad y mortalidad de la niñez. Podría argumentarse, en defensa de esta forma de hacer las preguntas analizadas, que no constituye problema en el caso argentino porque este país presenta muy pocos casos de mujeres con más de 8 hijos. Sin embargo, algunos análisis ya hechos con los datos censales para ciertas regiones del país, muestran que la información es incompleta, limitando considerablemente las posibilidades de utilización efectiva de los datos (García, 1984). Esto ocurre porque en algunas regiones de la Argentina el promedio de hijos por mujer es bastante más alto que el promedio del país. Es probable que la fundamentación para utilizar la categoría "8 y más" obedezca a la intención de precodificar las respuestas con un solo dígito.

No debe sacrificarse nunca la información deseada cuando existen soluciones simples que no cambian sustancialmente las preguntas y los criterios de trabajo (en este caso la precodificación). Si la pregunta se hubiera precodificado como en el caso de Venezuela y República Dominicana, donde se agregó una primera línea con los códigos 0, 1 y 2, se podría recoger la información completa proporcionada por mujeres con hasta 29 hijos.

Un problema muy difícil de evaluar es el referente a si la población informante interpreta o no correctamente lo que se está preguntando. Por ejemplo, se piensa que al preguntar por los "hijos" tenidos por la mujer, puede existir la tendencia a interpretar que se refiere a "hijos varones" y en ese caso se subestimaría la fecundidad, pero es muy difícil probar esto si la pregunta no discrimina los hijos según sexo. Muchas veces, con la intención de que el concepto preguntado sea claramente comprendido, se hacen frases largas y complicadas, que en definitiva confunden aún más las cosas. El ideal es lograr preguntas breves y simples que no den lugar a ambigüedades o a una interpretación equivocada.

2.2 Problemas relacionados con el formato de la boleta

El tema podría dar lugar a un estudio largo y ser tratado desde varios puntos de vista, desde el tamaño de la boleta, la conveniencia de un formulario horizontal o vertical, el orden de las preguntas, el tipo de precodificación, etcétera. En este documento, tal como se mencionó antes, se presentarán algunos elementos negativos observados en las boletas de algunos países y que pudieron perjudicar la recolección de la información de las preguntas demográficas aquí tratadas.

a) Transcripción de datos

En el censo de Haití se le preguntó a las mujeres si habían o no tenido hijos (pregunta filtro) y en caso afirmativo se **transcribía** luego su nombre y número de orden a la última página de la boleta, para allí formular las preguntas de fecundidad, mortalidad en la niñez y migración internacional de los hijos sobrevivientes. **La transcripción de personas y datos de un lugar a otro de la boleta es inconveniente, pues dificulta la manipulación de la boleta y además puede ser un factor de omisión o de error en la recolección de los datos.**

b) Ubicación de las preguntas

Las preguntas sobre orfandad materna e inmigración internacional no ofrecen problemas de ubicación, pues se formulan a toda la población y aparecen habitualmente dentro de las características generales de la población. Quizás podría mencionarse que la pregunta sobre la condición de orfandad, por ser muy breve y requerir poco espacio, en los formularios muy recargados aparece poco destacada, lo que podría traer como consecuencia el pasarla por alto.

Sobre la ubicación de las preguntas acerca de los hijos tenidos y sobrevivientes, formulada a las mujeres mayores de la edad en que se presume comienza el período reproductivo, aún es una cuestión

DATOS DE LA POBLACION
PRIMERO ANOTE EL NUMERO Y APELLIDO DE TODAS LAS PERSONAS QUE DURMIERON EN ESTA VIVIENDA
EN LA NOCHE DEL 18 AL 19 DE JULIO Y EL DE AQUELLAS QUE PASARON FUERA, PERO QUE NO DURMIERON
EN OTRAS VIVIENDAS DESPUES HAGA LA MISMA PREGUNTA PARA CADA PERSONA

15.

PREGUNTAS	N°	PRIMERA PERSONA	SEGUNDA PERSONA	TERCERA PERSONA
I. PARA TODAS LAS PERSONAS Características Generales				
¿Cuál es su nombre y apellido?	1			
¿Qué relación o parentesco tiene con el jefe del hogar?	2	Jefe <input type="checkbox"/> 0 Esposa o compañera <input type="checkbox"/> 1 Hija (a) <input type="checkbox"/> 2 Yerno o nuera <input type="checkbox"/> 3 Nieto (a) <input type="checkbox"/> 4 Empleado doméstico <input type="checkbox"/> 5	Padre o madre <input type="checkbox"/> 1 Otro parentesco <input type="checkbox"/> 2 Otro no parentesco <input type="checkbox"/> 3 Empleado doméstico <input type="checkbox"/> 4	Esposa o compañera <input type="checkbox"/> 1 Hija (a) <input type="checkbox"/> 2 Yerno o nuera <input type="checkbox"/> 3 Nieto (a) <input type="checkbox"/> 4
¿Es hombre o mujer?	3	Hombre <input type="checkbox"/> 1 Mujer <input type="checkbox"/> 2	Hombre <input type="checkbox"/> 1 Mujer <input type="checkbox"/> 2	Hombre <input type="checkbox"/> 1 Mujer <input type="checkbox"/> 2
¿Cuántos años cumplidos tiene?	4	Años cumplidos _____	Años cumplidos _____	Años cumplidos _____
¿Esta vivo el padre?	5	Si <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 2 No sabe <input type="checkbox"/> 3	Si <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 2 No sabe <input type="checkbox"/> 3	Si <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 2 No sabe <input type="checkbox"/> 3
¿Dónde nació?	6	Distrito _____ País _____	Distrito _____ País _____	Distrito _____ País _____
¿En qué fecha llegó a esta vivienda y en qué año llegó al Perú para radicarse?	7	Año de llegada _____ País _____	Año de llegada _____ País _____	Año de llegada _____ País _____
¿Dónde vivió en Julio de 1977?	8	Abstr. <input type="checkbox"/> 1 Distrito _____ País _____	Abstr. <input type="checkbox"/> 1 Distrito _____ País _____	Abstr. <input type="checkbox"/> 1 Distrito _____ País _____
¿Qué idioma habla comúnmente?	9	Solo español <input type="checkbox"/> 1 Castellano y _____ <input type="checkbox"/> 2 Solo Castellano <input type="checkbox"/> 3	Solo español <input type="checkbox"/> 1 Castellano y _____ <input type="checkbox"/> 2 Solo Castellano <input type="checkbox"/> 3	Solo español <input type="checkbox"/> 1 Castellano y _____ <input type="checkbox"/> 2 Solo Castellano <input type="checkbox"/> 3
¿Cuántos hijos nacidos vivos ha tenido en total?	10	Total de hijos nacidos vivos _____ Hijos en el extranjero _____ Hijos muertos _____ Última hijo Día _____ Mes _____ Año _____ Está vivo? Si <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 2	Total de hijos nacidos vivos _____ Hijos en el extranjero _____ Hijos muertos _____ Última hijo Día _____ Mes _____ Año _____ Está vivo? Si <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 2	Total de hijos nacidos vivos _____ Hijos en el extranjero _____ Hijos muertos _____ Última hijo Día _____ Mes _____ Año _____ Está vivo? Si <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 2
¿Cuál es su estado civil actual?	11	Casado <input type="checkbox"/> 1 Unido <input type="checkbox"/> 2 Viudo <input type="checkbox"/> 3	Casado <input type="checkbox"/> 1 Unido <input type="checkbox"/> 2 Viudo <input type="checkbox"/> 3	Casado <input type="checkbox"/> 1 Unido <input type="checkbox"/> 2 Viudo <input type="checkbox"/> 3
II. PARA LAS PERSONAS DE 7 AÑOS Y MAS Características Educativas				
¿Sabe leer y escribir?	12	Si <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 2 No sabe <input type="checkbox"/> 3	Si <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 2 No sabe <input type="checkbox"/> 3	Si <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 2 No sabe <input type="checkbox"/> 3
¿Cuál es su último grado o curso aprobado en la enseñanza regular?	13	Ninguno <input type="checkbox"/> 00 Ignorante <input type="checkbox"/> 99 Primaria 1 Cont. y Bach Com. 4 Básico 2 Normal 5 Bach Humanist. 3 Form. Docente 8 Universitario 7	Ninguno <input type="checkbox"/> 00 Ignorante <input type="checkbox"/> 99 Primaria 1 Cont. y Bach Com. 4 Básico 2 Normal 5 Bach Humanist. 3 Form. Docente 8 Universitario 7	Ninguno <input type="checkbox"/> 00 Ignorante <input type="checkbox"/> 99 Primaria 1 Cont. y Bach Com. 4 Básico 2 Normal 5 Bach Humanist. 3 Form. Docente 8 Universitario 7
¿Asiste actualmente a un establecimiento de enseñanza regular? (Primaria, Secundaria, Universitaria)	14	Si <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 2	Si <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 2	Si <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 2
¿Cuál es la causa por la cual no asiste a la escuela?	15	No hay grades supe. <input type="checkbox"/> 1 Terminó la primaria <input type="checkbox"/> 5 La escuela queda lejos <input type="checkbox"/> 2 Sin recursos <input type="checkbox"/> 6 No hay lugar en el aula <input type="checkbox"/> 3 Trabaja <input type="checkbox"/> 7 No hay escuela <input type="checkbox"/> 4 Otras causas <input type="checkbox"/> 8	No hay grades supe. <input type="checkbox"/> 1 Terminó la primaria <input type="checkbox"/> 5 La escuela queda lejos <input type="checkbox"/> 2 Sin recursos <input type="checkbox"/> 6 No hay lugar en el aula <input type="checkbox"/> 3 Trabaja <input type="checkbox"/> 7 No hay escuela <input type="checkbox"/> 4 Otras causas <input type="checkbox"/> 8	No hay grades supe. <input type="checkbox"/> 1 Terminó la primaria <input type="checkbox"/> 5 La escuela queda lejos <input type="checkbox"/> 2 Sin recursos <input type="checkbox"/> 6 No hay lugar en el aula <input type="checkbox"/> 3 Trabaja <input type="checkbox"/> 7 No hay escuela <input type="checkbox"/> 4 Otras causas <input type="checkbox"/> 8
¿Asiste o asistió a algún curso técnico, vocacional o de formación profesional?	16	Si <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 2	Si <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 2	Si <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 2
III. PARA LAS PERSONAS DE 12 AÑOS Y MAS Características Económicas				
¿Qué hizo la mayor parte de la semana pasada?	17	Trabajo <input type="checkbox"/> 1 No trabajo pero tiene empleo <input type="checkbox"/> 2 Busco trabajo habiendo trabajado antes <input type="checkbox"/> 3 Busco su primer empleo <input type="checkbox"/> 4 Vengo de la jubilación o pensión <input type="checkbox"/> 5 Vengo de la renta <input type="checkbox"/> 6 Estudio <input type="checkbox"/> 7 Labores de su propio hogar <input type="checkbox"/> 8 Incapacitado <input type="checkbox"/> 9 Otra situación <input type="checkbox"/> 99	Trabajo <input type="checkbox"/> 1 No trabajo pero tiene empleo <input type="checkbox"/> 2 Busco trabajo habiendo trabajado antes <input type="checkbox"/> 3 Busco su primer empleo <input type="checkbox"/> 4 Vengo de la jubilación o pensión <input type="checkbox"/> 5 Vengo de la renta <input type="checkbox"/> 6 Estudio <input type="checkbox"/> 7 Labores de su propio hogar <input type="checkbox"/> 8 Incapacitado <input type="checkbox"/> 9 Otra situación <input type="checkbox"/> 99	Trabajo <input type="checkbox"/> 1 No trabajo pero tiene empleo <input type="checkbox"/> 2 Busco trabajo habiendo trabajado antes <input type="checkbox"/> 3 Busco su primer empleo <input type="checkbox"/> 4 Vengo de la jubilación o pensión <input type="checkbox"/> 5 Vengo de la renta <input type="checkbox"/> 6 Estudio <input type="checkbox"/> 7 Labores de su propio hogar <input type="checkbox"/> 8 Incapacitado <input type="checkbox"/> 9 Otra situación <input type="checkbox"/> 99
¿Qué ocupación o profesión desempeñó la semana pasada, si no es el último trabajo que tuvo?	18			
¿A qué se dedica principalmente el establecimiento respecto a institución donde trabaja?	19			
¿Cuál es la categoría o posición que tenía en el momento de su inscripción?	20	Empleado público <input type="checkbox"/> 1 Empleado Privado <input type="checkbox"/> 2 Obrero/Jornalero o empleado doméstico <input type="checkbox"/> 3 Empleador o patrono <input type="checkbox"/> 4 Trabajador por cuenta propia <input type="checkbox"/> 5 Trabajador familiar no remunerado <input type="checkbox"/> 6	Empleado público <input type="checkbox"/> 1 Empleado Privado <input type="checkbox"/> 2 Obrero/Jornalero o empleado doméstico <input type="checkbox"/> 3 Empleador o patrono <input type="checkbox"/> 4 Trabajador por cuenta propia <input type="checkbox"/> 5 Trabajador familiar no remunerado <input type="checkbox"/> 6	Empleado público <input type="checkbox"/> 1 Empleado Privado <input type="checkbox"/> 2 Obrero/Jornalero o empleado doméstico <input type="checkbox"/> 3 Empleador o patrono <input type="checkbox"/> 4 Trabajador por cuenta propia <input type="checkbox"/> 5 Trabajador familiar no remunerado <input type="checkbox"/> 6
IV. PARA EL JEFE DEL HOGAR O INFORMANTE PRINCIPAL				
¿Alguno de los miembros de su hogar es discapacitado, sordo o tiene algún impedimento físico o otro defecto?	21	Ninguno <input type="checkbox"/> 1 Sordo <input type="checkbox"/> 2 Parético <input type="checkbox"/> 3 Otro <input type="checkbox"/> 4	Ninguno <input type="checkbox"/> 1 Sordo <input type="checkbox"/> 2 Parético <input type="checkbox"/> 3 Otro <input type="checkbox"/> 4	Ninguno <input type="checkbox"/> 1 Sordo <input type="checkbox"/> 2 Parético <input type="checkbox"/> 3 Otro <input type="checkbox"/> 4

que no tiene una respuesta definitiva. El hecho de ubicarlas generalmente al final de todas las preguntas y a continuación de las preguntas sobre la Población Económicamente Activa (PEA), podría ser motivo de muchas de las faltas de respuesta, cuando no va acompañado de una buena instrucción y supervisión en terreno. Se conoce por lo menos un caso en que los empadronadores debían trazar una línea diagonal en las preguntas de PEA, cuando la mujer era **no activa**, y que en casi todas la boletas esa línea se prolongaba de una sola vez hasta el final, cubriendo también las preguntas acerca de la fecundidad y mortalidad en la niñez. Habría que estar alerta a esto, pues en 11 de los censos levantados, las preguntas analizadas presentan esta ubicación.

De buscarse otra ubicación, ésta debería respetar la secuencia lógica de las preguntas dentro del cuestionario, en que el universo investigado se va haciendo menor a medida que se avanza en la entrevista. Se comienza por preguntas generales a toda la población, luego las preguntas para mayores de 5, 6 ó 7 años sobre la educación, luego para los mayores de 10, 12, 15 (u otra edad cercana) sobre PEA y al final sólo a mujeres mayores de una edad cercana a 15 años sobre fecundidad y sobrevivencia de hijos. Si se usa una ubicación distinta, debería destacarse muy claramente en el cuestionario a quiénes van dirigidas las preguntas y diseñar el formulario en forma coherente. En un país de la región, por ejemplo, se ubicaron las preguntas a las mujeres de 14 años y más de edad dentro del bloque de las que se hacen a todas las personas, lo cual no es lógico (véase formulario en la página anterior). Se observan, además, varias incoherencias de este tipo: Las preguntas 8 y 9 son para 5 y más años de edad, la 10 para mujeres de 14 y más, la 11 para personas de 12 y más, sin embargo, todas ellas están bajo un bloque de "para todas la personas". Luego en el bloque referido a "para las personas de 7 años y más" la pregunta 15 es sólo para personas de 7 a 14 y la pregunta 16 sólo para personas de 12 años y más. Estas incoherencias pueden crear confusiones a los empadronadores ya que deben seguir un control, prácticamente en cada pregunta, en relación a quién se la formulan y a quién no.

Es probable, que la mejor solución para ubicar las preguntas a estas mujeres sea, dejarlas al final, como se hace actualmente, pero **con una identificación clara del universo al que se formule cada bloque de preguntas dejándolo muy bien establecido en las instrucciones a los empadronadores y realizar una estricta supervisión del trabajo en el terreno.**

c) Cuestionarios o preguntas recargadas.

Mientras más sencilla sea la boleta que se utilice —sin llegar al "simplismo" por excelencia— **en cuanto al número de preguntas incluidas y a la forma de realizar las preguntas, menor será el riesgo de incurrir en errores**, en particular en aquellos vinculados con la falta de respuesta a la mala anotación en la boleta. En muchas oportunidades los organizadores de los censos de población se verán presionados por usuarios de diferentes campos para que se incluyan preguntas muy especializadas, argumentándose que el censo brinda una única oportunidad para recoger esa información.

En la última ronda de censos ha habido casos de boletas excesivamente recargadas, como lo son la de República Dominicana con 72 preguntas a la población y el cuestionario ampliado del Brasil con 57 preguntas a la población. La mayoría de los países incluyeron alrededor de 20 preguntas.

Quizás como una forma de "predicar con el ejemplo", el CELADE recomienda que las preguntas demográficas no se hagan en forma recargada y que se utilice la menor desagregación posible, sin dejar de recoger, por supuesto, los datos necesarios para el análisis. Un caso en que la pregunta recargada pudo afectar en forma negativa los resultados es el de la pregunta 10 de la boleta mencionada, incluida en la página 253: esta pregunta sobre hijos tenidos, sobrevivientes en el país y en el extranjero, significó llenar una matriz de 3x4, que debía totalizar correctamente en filas y columnas. Estudios realizados con una muestra de adelantos, señalan que la información era incoherente en más de un 40 por ciento. Por lo anterior se optó por revisar todas la boletas haciendo una crítica y corrección manual con el fin de eliminar estas incoherencias, lo cual por supuesto no asegura calidad en la infor-

mación. Probablemente hubiera sido más simple preguntar por el total de hijos nacidos vivos y los sobrevivientes, sin discriminación de sexo, y por los que viven en el exterior según sexo:

¿Cuántos hijos nacidos vivos ha tenido en total?

De estos ¿cuántos están con vida actualmente?

¿Cuántos viven actualmente en el extranjero? Hombres Mujeres

d) Estructura interna de las preguntas

El CELADE está en una constante búsqueda de la mejor forma de estructurar las preguntas demográficas que se incluyen en censos y encuestas, en el entendido que la calidad de los datos recogidos depende, en gran parte, del orden y la forma de presentar estas preguntas. Es así, por ejemplo, que se lograron mejores resultados en las respuestas a la pregunta "¿Está su madre viva?" al sustituir las leyendas "sí" y "no", por las expresiones "viva" y "muerta" respectivamente, evitándose quizás la confusión entre el "no" y el "no sabe". Sin embargo, ninguno de los censos incluyó esta pequeña modificación, probablemente por la desconexión que, como ya mencionamos, existe entre usuarios y organizadores de los censos.

Más compleja es la situación de la batería de preguntas sobre la fecundidad que se formulan a las mujeres mayores de alrededor de 15 años. Existen dudas sobre la mejor forma de efectuarlas. En los últimos censos, 11 países no han incluido una pregunta filtro acerca de si tuvo o no hijos nacidos vivos la mujer, respondiendo así a lo recomendado para evitar faltas de respuesta, sobre todo en mujeres que tienen cero hijos. La razón de no incluir una pregunta filtro obedece a la idea de preguntar directamente a las mujeres "¿cuántos hijos nacidos vivos ha tenido?" para que el empadronador deba obligatoriamente anotar el número, aunque sea el cero. Los partidarios de la pregunta filtro argumentan que es muy chocante preguntar directamente el número de hijos a mujeres jóvenes solteras.

Algunos países han incluido una pregunta acerca de la sobrevivencia del último nacimiento o de los nacidos en el año anterior al censo, con el propósito de estimar la mortalidad infantil. Hasta ahora esa pregunta no ha conducido a resultados satisfactorios, probablemente porque cuando la mujer declara la fecha del último nacido vivo, interpreta mal la pregunta y responde acerca del último hijo sobreviviente, subestimando así la mortalidad infantil. El CELADE tiene interés de experimentar un cambio de orden en las preguntas, que cree puede ayudar a evitar la mala interpretación de estos conceptos. Se trata de averiguar primero si está o no vivo actualmente, el último nacimiento vivo y después la fecha de ocurrencia de ese nacimiento.

Podría abundarse más acerca de este tema, pero los ejemplos dados son ilustrativos de la necesidad de examinar a fondo y experimentar en terreno, la mejor forma de estructurar las preguntas.

Otro aspecto relacionado con el diseño de las preguntas es aquel de la precodificación. Más allá de las consideraciones que hacen al procesamiento de la información (Silva, 1985), debe evitarse que la precodificación se transforme en un fin en sí mismo, por encima del interés en la obtención del dato. Ya se vio el ejemplo de Argentina, en el caso de la declaración de los hijos tenidos, que condujo a obtener una información incompleta. En los planes de uno de los países que levantarán su censo próximamente, se ha pensado incluir sólo preguntas precodificadas, incluso se dejaría fuera las de ocupación y rama de actividad de la Población Económicamente Activa. Si se hace lo anterior, se perdería uno de los datos más importantes que dan los censos para los estudios de la mano de obra. También quedaría fuera la identificación del país de nacimiento, para los nacidos en el exterior, con el consabido perjuicio tanto para el propio país, como para los países de origen de la inmigración internacional.

Todo lo concerniente a la boleta censal debiera ser ampliamente probado en los censos pilotos y experimentales, así como también todas las etapas del censo de población. Muchas veces los censos

pilotos o los experimentales son realizados más como compromiso para cumplir con el calendario, que como una forma de poner a prueba todo lo referente al censo de población y la búsqueda de mejores formas de lograr el dato deseado. En otras oportunidades solo se aprovechan parcialmente estas operaciones, extrayendo conclusiones sobre algunos aspectos de tipo administrativo del censo, pero sin elaborar y analizar los resultados, lo que permitiría tener una idea cabal de como están funcionando las preguntas. Son muy pocos los casos en que existen informes escritos sobre los censos de prueba y aún menos los seminarios de discusión de la experiencia con la presencia de organizadores y usuarios.

3. LA OMISION CENSAL

Quizás uno de los indicadores más requeridos para tener alguna idea acerca de la calidad de un censo es el porcentaje de omisión censal, es decir la importancia numérica y relativa de la población que no fue censada. Por ello, y porque la omisión en sí tiene una influencia sobre las estimaciones demográficas, es que en este punto se muestra un panorama muy general de cómo han sido los censos del 80 con respecto a ello. La omisión tiene relación con las estimaciones por las siguientes consideraciones:

(a) Influye en todas las medidas relativas, tal como número medio de hijos, probabilidad de morir, tasas de migración, etc., porque cabe esperar que la omisión afecte en mayor grado a ciertos sectores que tienen comportamientos demográficos diferenciales. Si se omiten, por ejemplo, mayormente personas solas o viviendas con hogares muy pequeños, quizás con pocos niños, lo más probable es que se sobrestime la fecundidad, por quedar fuera del universo un número importante de población de baja fecundidad. Lo contrario también es posible.

(b) Influye directamente en las medidas absolutas, como son el número de inmigrantes derivados de la pregunta sobre el lugar de nacimiento y el número de emigrantes derivados de la residencia de los hijos sobrevivientes. En este caso la omisión afectaría el total estimado de migrantes, si la población omitida hubiera informado o no sobre nacimientos en el exterior o hijos fuera del país.

El cuadro 2 presenta los porcentajes de omisión de los censos de la década del 70 y del 80 en los países para los cuales el CELADE ya ha evaluado su último censo. Este porcentaje es el implícito en las proyecciones de población elaboradas por el CELADE conjuntamente con instituciones nacionales (CELADE, 1984). Estas cifras parecen mostrar la existencia de un deterioro, en algunos países, de la cobertura de los censos: en 5 países han aumentado los porcentajes de omisión e incluso uno de ellos tiene una omisión cercana al 14 por ciento, lo que no había sido observado en las décadas anteriores.

Esta omisión representa un promedio nacional, pero puede demostrarse que existen diferencias muy grandes dentro del territorio. Están más afectadas por omisión ciertas regiones, sectores específicos de la población, algunos grupos de edades más que otros, la población masculina adulta joven, etcétera. En consecuencia no se conoce con cabalidad la composición interna de la población censada y las conclusiones a que conduzcan los análisis pueden distorsionarse si no se tienen en cuenta las omisiones diferenciales.

Cuadro 2.— Porcentajes de omisión en los censos de la década del 70 y del 80 en algunos países de América Latina

País	Porcentaje de omisión	
	censos 70	censos 80
Argentina	2,8	1,5
Brasil	2,8	1,8
Ecuador	4,4	7,5
Guatemala	10,4	13,8
México	4,4	3,5
Panamá	3,6	4,7
Perú	2,3	4,0
Rep. Dominicana	8,2	2,1
Venezuela	3,5	6,7

4. LA NO RESPUESTA

En esta sección se considerarán los problemas creados por la falta de respuesta a alguna de las preguntas incluidas en la boleta censal. No se trata, entonces, de la omisión de una persona o un grupo de personas, sino que éstas son captadas pero la información recogida estaría incompleta. Es lo que habitualmente se ha llamado "información ignorada" o "información no especificada" o "información desconocida" o "información no declarada". Es necesario diferenciar este concepto, en que no hay anotación en la boleta, del "ignorado" o "no sabe" que surge de un código especialmente definido para cuando el informante declara ignorar la respuesta. Este último concepto, si bien en cierta forma puede recibir el mismo tratamiento que la falta de respuesta, constituye de por sí una información útil para el análisis de los datos.

Sin duda, que lo ideal sería que no existiera esta ausencia de información o que estuviera reducida al mínimo, pero lo habitual es que en algunas variables más y en otras menos este fenómeno se presente. Si el porcentaje de no respuesta para cierta variable resulta ser muy elevado, es un claro indicio que en alguna de las etapas el trabajo censal no se realizó con propiedad (ya sea en la confección de la boleta, en las instrucciones a los empadronadores, en la supervisión del trabajo de terreno, etc.).

Cuando el porcentaje de casos sin respuesta es muy bajo, desde luego, no existe ningún problema y cualquier tratamiento que se adopte es indiferente, incluso parece ser útil mantener esa categoría en las tabulaciones censales, pues ese bajo porcentaje es un indicador de buena calidad del censo. De asignarles valores a estos casos, es recomendable la asignación automática mediante programas de computación que usen criterios lógicos para ello y que estos criterios estén al alcance de los usuarios.

Lamentablemente en los censos de la década del 80 la importancia relativa de la categoría "sin respuesta", en algunas preguntas demográficas, ha sido muy alta, poniendo en tela de juicio la posibilidad de usar la información con un grado razonable de confianza en los resultados. En esta situación se encuentra, en varios casos, la información referente a fecundidad y mortalidad en la niñez solicitada a las mujeres en edad fértil. Para algunos de los censos, una cuarta parte de las respuestas a las preguntas acerca de los hijos nacidos vivos y sobrevivientes aparecen en blanco, llegando casi a la

mitad para las mujeres muy jóvenes (veáse el ejemplo de Ecuador en el cuadro 3). Cabe preguntarse: ¿Qué hacer ante situaciones como éstas?

Existe una tentación muy generalizada de buscar la solución al problema de la no respuesta, mediante la asignación automática usando programas de computación especialmente diseñados con este fin. Se cree conveniente alertar del peligro que significa inventar porcentajes tan altos de información, pues la asignación puede implicar la introducción de nuevos sesgos en los datos.

Cuadro 3.— Ecuador, censo de 1982: Declaración del número de hijos tenidos y cálculo del número medio de hijos por mujer (paridez media)

	Edad de la mujer				
	15 - 19	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39
Mujeres					
Total	440 255	394 682	316 908	252 622	204 310
con declaración	231 873	292 814	274 933	231 213	189 393
sin declaración	208 382	101 868	41 975	21 409	14 917
Porcentaje sin declaración	47,3	25,8	13,2	8,5	7,3
Hijos declarados	80 200	432 796	730 320	885 141	943 003
Paridez Media					
Total mujeres en el denominador (a)	0,18	1,10	2,31	3,50	4,62
Mujeres con decl. en el denominador (b)	0,35	1,48	2,66	3,83	4,98

(a) Equivale a suponer 0 hijos para las que no declaran.

(b) Equivale a suponer que las que no declaran tienen la misma fecundidad que las declarantes.

En más de un país de la región fue posible determinar, mediante la revisión de las boletas, que muchos empadronadores nunca anotaban la categoría cero hijos en la pregunta acerca de ¿cuántos hijos nacidos vivos ha tenido? No cabe duda de que la inmensa mayoría de los casos sin respuesta correspondían a mujeres sin hijos y quizás una ínfima minoría se debió al rechazo o a otro motivo. Es obvio que se exageraría el número de hijos, y por lo tanto la estimación de fecundidad, si en ese caso se realiza una asignación de hijos tomando como referencia las mujeres que sí han declarado la información, aunque éstas tengan todas las otras características iguales a las de aquéllas que no tienen respuesta anotada. En el cuadro 3 se realizó el cálculo de la paridez media (número medio de hijos) considerando en primer lugar que las mujeres que no declararon tienen cero hijos y en segundo lugar que estas mujeres tienen la misma fecundidad que las que sí declararon la información. Las diferencias son muy importantes, en particular para las mujeres jóvenes. La paridez media del grupo de 15-19 años de edad es prácticamente el doble cuando se toma como denominador sólo a las mujeres con declaración. Para analizar ese problema y encontrar una solución que permita rescatar la información, los demógrafos cuentan con un procedimiento ideado por El Badry (Naciones Unidas, 1983), que puede ser utilizado cuando es posible encontrar un claro patrón de no respuesta según la edad de la mujer.

La conveniencia o no de la asignación automática depende, como se ha dicho, del porcentaje que represente la falta de datos, pero también de la variable en estudio. Hay variables, que por sus propias características, presentan menos riesgos para la asignación. Por ejemplo, cuando la omisión se refiere al sexo, es fácil de asignar tomando en cuenta, entre otras cosas, si hubo o no declaración de las preguntas de fecundidad. Este no es el caso, por cierto, de las preguntas que se están analizando en este documento.

A pesar de que las decisiones acerca de la conveniencia de asignar, como los criterios de asignación, dependen de los casos concretos que se tengan por delante, es posible hacer algunos alcances generales útiles:

(a) Siempre debe guardarse la información original sin ningún tipo de asignación o corrección. La información original es comúnmente una fuente mucho más rica para el análisis, ya que permite una mejor evaluación de la calidad de los datos, así como detectar patrones de error que afecten a la información. Los criterios de asignación pueden aplicarse en cualquier momento, en cambio **si se pierde la información tal como fue recogida del terreno, no es posible recuperarla.**

(b) Previo a la asignación es necesario un trabajo de evaluación de los datos sin respuesta a efectos de determinar su importancia y las posibles causas que los provocaron, lo que permitirá además fijar los criterios de asignación.

(c) Salvo la programación en sí, este trabajo debe ser realizado conjuntamente entre el programador y el demógrafo. Sería deseable la concurrencia de las personas que participaron en las otras etapas del censo y que pueden ayudar a comprender las razones de estos problemas. La participación del demógrafo, además está decirlo, tiene como fin tratar de resolver la conveniencia o no de la asignación y de ser recomendable, ayudar a determinar los mejores criterios. Se menciona esto último porque se sabe de un caso en que la participación del demógrafo fue utilizada para determinar, mediante el procedimiento de El Badry, cuál era la estimación de la fecundidad más correcta que podría encontrarse con los datos del censo, para luego tratar de reproducir esos valores mediante la asignación de los sin respuesta. Esto lleva a plantear la advertencia que se menciona a continuación.

(d) Las consideraciones de orden político institucional o de elegancia de la presentación de los resultados no pueden estar por encima de las necesidades para las cuales fue solicitada la información, especialmente cuando ello conduciría a distorsionar los resultados. Aunque sólo sea con carácter anecdótico, vale la pena mencionar que un país usó como criterio de asignación de la variable condición de actividad económica, la reproducción de las tasas que, previamente al censo, habían sido estimadas mediante proyecciones. **Habría que decir que realizar la asignación con el fin de obtener un resultado previamente establecido no sólo es incorrecto, sino que además se corre el riesgo de que se interprete como una manipulación intencionada de la información.**

(e) Los criterios utilizados en la asignación deben quedar muy bien documentados, de tal forma que el usuario sepa claramente qué significa la información con la cual está trabajando. Lamentablemente, en la mayoría de los casos, es imposible conocer cómo se ha hecho la asignación. **Sería útil además contar con tabulados acerca de cómo fueron asignados los casos sin respuesta. Es decir cómo se distribuyen los casos asignados entre las distintas categorías existentes.**

(f) Nunca la asignación de respuestas no dadas podrá sustituir la realidad, por lo tanto lo más importante es siempre tratar de evitar que se produzcan, previendo que todas las etapas censales se realicen con el máximo de cuidado. En particular para el caso de las preguntas que se están analizando, debe ponerse especial atención al diseño de la boleta, a la instrucción de los empadronadores y a la supervisión del trabajo de terreno.

En algunos países se ha usado la alternativa de realizar asignación manual cuando los datos sin respuesta han sido numerosos. La limitación fundamental de este procedimiento es la dificultad de lo-

grar que las personas que realizan este trabajo utilicen criterios uniformes. Muchas de las observaciones hechas respecto a la asignación automática son válidas para la asignación manual. Un problema que se presenta en estas ocasiones es la ausencia de instrucciones escritas, lo que además de ser inconveniente por no dejar constancia de los criterios, constituye un desorden en el trabajo que se está efectuando. Como uno de los objetivos de este documento es presentar aspectos negativos, para que sirvan de experiencia, al respecto de la asignación manual se conoce un caso, en relación al número de hijos nacidos vivos, en que se dieron las siguientes instrucciones orales: Cuando la mujer no hubiera declarado fecundidad y era la cónyuge del jefe del hogar, se le debía asignar como número de hijos tenidos los hijos del jefe del hogar que aparecían en la boleta. Esto es una solución incorrecta por las siguientes razones: i) No se consideraba que la mujer pudo haber tenido hijos que hubieran fallecido, por lo que se subestimaba la fecundidad y la mortalidad de la niñez. ii) Los hijos del jefe no necesariamente son hijos de su esposa. iii) La esposa pudo tener hijos con otra persona en un matrimonio anterior. iv) Los hijos que no estaban en el hogar no eran considerados, por lo tanto se dejaban fuera muchos hijos, sobre todo aquellos de mayor edad.

La asignación automática es quizás uno de los aspectos más importantes, pues es necesario crear conciencia de que la tecnología moderna, como puede ser la computación, que permite manejar con gran rapidez un volumen tan grande de información, no puede mejorar los datos básicos, sino que solamente ayuda a su mejor uso e interpretación. Jamás debe ser usada como una forma de apoyo para ocultar o disfrazar los problemas, porque en definitiva sería falsear la realidad con todas las consecuencias que ello acarrea.

5. EL USO DEL MUESTREO EN CENSOS Y LAS PREGUNTAS DEMOGRAFICAS

En esta sección se considerarán algunos aspectos relacionados con el uso del muestreo en los censos de población y sus efectos sobre los resultados referentes a los componentes del crecimiento demográfico. No corresponde aquí examinar el muestreo como herramienta teórica para ser usado en los censos, ya que el documento no tiene ese propósito y además es un tema para ser tratado por los especialistas en muestreo. Por lo tanto, aquí se mencionarán algunas experiencias de la región que preocupan a los demógrafos por sus consecuencias sobre las estimaciones demográficas.

Se analizarán tres usos del muestreo que comúnmente se utilizan en los censos de población: el muestreo en terreno, la muestra de adelanto de resultados y las encuestas de post-empadronamiento.

5.1 El muestreo en terreno

Con el fin de reducir costos, algunos países de la región han utilizado el muestreo en los censos de la última década. Esto consiste, en general, en el uso de dos boletas, una reducida que se aplica al universo y otra ampliada que solamente se aplica a una muestra. El muestreo en terreno fue utilizado en Argentina, Brasil y Perú. Las preguntas que se están analizando (véase el cuadro 1), en estos tres países fueron incluidas en la muestra y no en el universo, salvo el lugar de nacimiento en el caso del Perú. Esto hace que los efectos del muestreo tengan particular importancia en las estimaciones demográficas que de estos datos resulten. **En el caso particular del Perú la aplicación del muestreo en terreno significó una complicación al momento de elaborar los datos y no parece justificarse ya que las dos boletas fueron del tipo ampliado, es decir que la reducida incluyó muchas preguntas (9 sobre la vivienda y 18 a la población).**

Se supone que cuando se usa el muestreo, la boleta aplicada al universo debe incluir unas pocas características básicas de la población, por lo tanto es lógico pensar que las preguntas demográficas sean parte de la información recogida en el formulario ampliado. Sin embargo, no parece conveniente que se encuentren en esta categoría las preguntas relacionadas con la migración internacional, debido al hecho de que en algunos países, y en particular, en ciertas regiones, su representatividad es muy pequeña, y dado que se estiman valores absolutos, es probable que los resultados tengan un error relevante. **Argentina y Brasil, países importantes en la recepción de migrantes, incluyeron las preguntas sobre la migración internacional en la muestra, quitándole la importancia que ese tema tiene para esos países y para los otros países de la región que aportan la población migrante.**

Sin duda que el riesgo fundamental del muestreo se refiere a la representatividad de la muestra. Un hecho frecuente, que se presentó en el caso de Brasil, se refiere a la sobrerepresentatividad de hogares pequeños dentro de la muestra, que condujo, entre otras cosas a subestimar la fecundidad (Anreth, 1984). Cuando los empadronadores tienen que determinar en el terreno a qué hogar se le aplica el cuestionario ampliado de la muestra, pueden tener la tendencia a elegir familias pequeñas, especialmente cuando se otorga remuneración por boleta llenada, dado que tienen la posibilidad de totalizar un mayor número de formularios en el día. Este tipo de errores trae como consecuencia una fuerte subestimación de la fecundidad y la mortalidad al comienzo de la vida. Por cierto, podrán producirse también sesgos en el resto de las variables investigadas, entre ellas, la composición por edad y sexo, las características económicas, etc.

Sobre aspectos más detallados de la experiencia en América Latina del uso del muestreo en terreno se espera que sean tratados en documentos que con ese objeto se han solicitado para este Seminario.

5.2 Muestra de adelanto de cifras

No cabe duda que es una tarea muy útil la generación de muestras de adelantos de resultados del censo, pues esto permite obtener datos con oportunidad mientras se procesa el censo completo. Esto que parece muy simple, ha tenido complicaciones en muchos países de la región. En tono irónico, se ha dicho en alguna oportunidad, que cuando un país realiza un censo se tienen dos nuevas fuentes de información: el mismo censo y la muestra de adelanto. En muchas ocasiones se obtienen estimaciones demográficas muy diferentes al comparar la muestra censal y los datos definitivos del censo.

Como ejemplo de ello, puede citarse un país que realizó dos muestras y ninguna de ellas pudo utilizarse por conducir a resultados deficientes. ¿A qué se debe ello? Quizás pueda aclararse investigándose cada caso concreto, pero lo cierto es que todas las personas involucradas en esto deben prestarle la mayor atención para evitar este tipo de circunstancias.

Para el CELADE las muestras de adelanto de cifras **debieran diseñarse en forma simple - sistemáticas y autoponderadas - y naturalmente deberían ser suficientemente grandes, en torno a unas 500.000 personas**, como para realizar estimaciones demográficas para el país, grupos seleccionados de la población, regiones geográficas, y otros estratos que se consideren convenientes.

5.3 Encuestas de post-empadronamientos

En los censos de América Latina de la década del 80, la mayoría de los países realizaron encuestas de post-empadronamiento censal. El CELADE tiene una **posición crítica frente a estas operaciones**. Entre las razones que justifican esta posición, cabe mencionar:

- a) Los costos implícitos en estas encuestas son muy elevados y generalmente debe recurrirse a fuentes de financiamiento externo. Estos altos costos no guardan relación con la utilidad que

hasta ahora han prestado los resultados obtenidos.

b) Parte del personal directivo y de ejecución que debería prestar exclusiva atención a la consecución de las tareas del censo propiamente tal, distrae esfuerzos y tiempo en una labor adicional, haciendo peligrar el éxito del censo.

c) Muchas veces el lapso que media entre la fecha del censo y de la encuesta post-censal es muy prolongado, lo que constituye un serio inconveniente, por la movilidad de la población.

d) Prácticamente no se disponen de informes técnicos que describan los métodos y los resultados de estas encuestas. Menos aún se conocen publicaciones de estudios de esta naturaleza.

e) En relación a lo anterior, debe señalarse que en la generalidad de los casos los resultados de estas investigaciones no son usados posteriormente por los usuarios para los análisis de la calidad censal.

f) Los métodos estadísticos que se emplean en general se basan en la relación de Chandra Sekar y Deming (1949), cuyos supuestos no se cumplen en la práctica.

g) Cuando se ha contado con resultados sobre la omisión censal, con frecuencia los valores estimados son inferiores a los que pueden calcularse utilizando procedimientos analíticos indirectos basados en datos del propio censo y de otras fuentes disponibles.

Conclusiones

Hasta hace unos años se pensaba que necesariamente los censos mejoraban en cobertura y calidad de la información a medida que transcurría el tiempo, como consecuencia de los adelantos tecnológicos y del desarrollo económico, social y cultural de los países de la región. Sin embargo, se ha podido comprobar que esto no ha ocurrido en los censos de la última década, sino que se ha observado en muchos de los países un deterioro de estas operaciones.

Es posible que la crisis económica y las condiciones políticas imperantes en los últimos años en América Latina sean responsables en parte de ese deterioro. No es este el documento ni la oportunidad para analizar la forma en que la mencionada crisis está afectando a los censos y otras fuentes estadísticas.

A pesar de esta situación, los países de la región han estado conscientes de la utilidad de incluir preguntas destinadas a recoger información acerca de las variables demográficas determinantes del crecimiento y de la estructura de la población.

Aunque este informe se refiere fundamentalmente a los problemas de la recolección de información demográfica, en particular, la fecundidad, la mortalidad y la migración internacional, podría constituirse en un aporte útil, más allá de estos temas, en la medida en que documenta experiencias de problemas ocurridos en las distintas etapas de la operación censal.

El análisis de los problemas surgidos durante el desarrollo de las actividades propias de un censo, pone de manifiesto que en todas las etapas existen escollos importantes relacionados con la falta de conexión entre los distintos especialistas que participan en el censo y la introducción de nuevas tecnologías. Es así que, el uso de nuevas herramientas como la computación (asignación automática, lectora óptica, etc.) y el muestreo, de los que cabría esperar un beneficio importante, de hecho en muchas ocasiones han sido una fuente de errores o complicaciones de la operación censal.

Parece oportuno, finalmente, señalar la importancia que tiene examinar cuidadosamente todos

estos temas con la participación de especialistas de los diferentes campos de actividad involucrados en los censos, con miras a encontrar las soluciones más apropiadas, de forma que los censos futuros superen estas dificultades. Se considera que este Seminario, organizado conjuntamente por el INDEC y el CELADE es un buen comienzo en este sentido.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Arretx, C.; "Proyección de la Población de Brasil, por sexo y grupos quinquenales de edad. 1950-2150", en *Métodos para proyecciones demográficas*. CELADE, Serie E. N° 1003, San José, Costa Rica, Noviembre 1984
- Brass, W., *Métodos para estimar la fecundidad y la mortalidad en poblaciones con datos limitados*. CELADE, Serie E N° 14, Santiago de Chile 1974
- Brass, W.; *Cuatro lecciones de William Brass*. CELADE, Serie D N° 91, Santiago de Chile 1977.
- CELADE; *Boletín Demográfico N° 20*, julio de 1977.
- CELADE; *Boletín Demográfico N° 34*, julio de 1984.
- Chandra Sekar, C. y Deming, W. E.; *On a method of estimating birth and death rates and the extent of registration*. Reprint Series N° 1 POPLAB. Chapel Hill, North Carolina.
- García, Estela; *Desigualdades socio-económicas y mortalidad infantil. Santa Fe, Argentina*. CELADE, Tesis de Grado. Santiago de Chile 1984 (Inédito).
- Naciones Unidas; *Manual X. Indirect Techniques for Demographic Estimation*. Nueva York, 1983.
- Silva, A.; *La Experiencia en el Procesamiento de los Censos en América Latina en la década del 80*. CELADE, mayo 1985 (Inédito).
- Somoza, J.; "Estimaciones indirectas de la emigración. Aplicaciones de dos procedimientos basados en información sobre la residencia de hijos y de hermanos", en *Notas de Población N° 23*. CELADE, agosto de 1980

PROBLEMAS DE LA MEDICION DE LA MIGRACION INTERNA

Jorge Arévalo*

Introducción

1. La índole de los problemas de la medición de la migración interna puede ser de naturaleza muy variada. Se centrará la discusión en algunos aspectos relacionados con los censos de población, ya que los registros del movimiento de las personas, donde existen, proporcionan poca información al respecto.

2. Los aspectos que discutirán se refieren a: 1) las limitaciones de las preguntas que suelen incluirse en los censos de población; 2) los problemas que afectan la calidad de los datos, derivados del diseño de las boletas censales y de los errores de los enumeradores y de los enumerados, y 3) a la elaboración inadecuada de los datos recogidos.

3. Los problemas que se analizan no son exclusivos de los censos realizados en la ronda de 1980. Han estado presentes también en censos anteriores y es posible que todavía aparezcan en censos futuros. De ahí que pocas veces se haga referencia a una época determinada en este documento. Se ha preferido más bien presentar la discusión en general sin mencionar casos específicos, salvo cuando ello fue necesario al incluir ejemplos numéricos.

Limitaciones de las preguntas

4. Las limitaciones de las preguntas dependen en gran medida de los propósitos perseguidos. Será muy importante no perderlos de vista en ningún momento ya que su consideración es obligada a la hora de decidir cuáles preguntas formular y a la hora de usar los datos recogidos. Lo que puede ser considerado como una limitación en un caso puede ser una ventaja en otro.

5. Cuatro son las preguntas destinadas a la obtención de una medida directa de la migración interna que suelen incluirse en los censos de población. Ellas se refieren al "lugar de nacimiento"; al "lugar de residencia anterior"; al "lugar de residencia a una fecha fija anterior" y a la "duración de la última residencia".

6. La medición se hace en los tres primeros casos comparando la respuesta a estas preguntas con el lugar de residencia habitual actual (generalmente sustituido este último dato con la información sobre el lugar de empadronamiento). Si la persona reside actualmente en un lugar distinto del lugar de nacimiento o del lugar de residencia anterior (cualquiera de las dos versiones) es considerada como migrante. Respecto de la última pregunta, se compara la duración de la última residencia con la edad. Si la duración de la última residencia es igual a la edad se considera que la persona nunca ha migrado. Si la duración es menor que la edad, se considera a la persona como migrante.

7. Si el interés recae en averiguar cuantas de las personas censadas en un determinado lugar son migrantes, esto es, cuantas provienen de otro lugar, entonces la pregunta sobre el "lugar de residencia a una fecha fija anterior" encierra una gran limitación puesto que cuenta como migrantes solamente a

* CELADE

aquellos que han migrado en el período que va entre aquella fecha fija anterior y la del censo. Las personas que han migrado antes de la "fecha fija anterior" no son contadas como tales.

8. En realidad, la pregunta sobre "lugar de nacimiento" tampoco da una medida exacta de los que alguna vez han migrado y están presentes en el momento del censo. Los "migrantes de retorno", aquellos que habiendo migrado alguna vez fuera del lugar de nacimiento se encuentran en él en el momento del censo no son contados como migrantes puesto que el lugar de residencia actual y el lugar de nacimiento son iguales. De ahí que la pregunta sobre lugar de nacimiento tienda a subestimar el número de migrantes. La importancia de la subestimación dependerá de la proporción que represente la migración de retorno respecto de la migración total. Será conveniente recordar esta circunstancia pues más tarde se volverá a ella.

9. Sin embargo, el interés de averiguar cual es el total de personas migrantes en relación con los diferentes lugares de origen o de destino en el momento del censo es relativamente restringido ya que el valor del dato sería casi exclusivamente informativo.

10. Dado que la migración interna ha ido alcanzando una importancia que algunas veces excede al aporte que el crecimiento natural o vegetativo hace al crecimiento total de algunos lugares, en particular las ciudades, tiene un mayor valor analítico la medida de la migración que pueda referirse a un período determinado, así como se mide la contribución que la natalidad y la mortalidad hacen al crecimiento de la población de las diferentes divisiones territoriales de un país en períodos también determinados. Del mismo modo que se necesita estimar las tasas de natalidad o mortalidad referidas a años determinados se requiere estimar las tasas de migración interna, las de inmigración y emigración respecto de cada división territorial, por los mismo períodos.

11. El censo debería recoger información sobre la época de ocurrencia del movimiento migratorio para poder definir con precisión el período de referencia. En este caso las preguntas sobre el lugar de nacimiento y el lugar de residencia anterior presentan la importante limitación de no informar sobre la época de ocurrencia del movimiento migratorio. En cambio las preguntas sobre el lugar de residencia a una fecha fija anterior y sobre la duración de la última residencia proporcionan información temporal.

12. Sin embargo, entre estas dos últimas preguntas hay diferencias sustanciales. Una muy importante se refiere al hecho de que la pregunta sobre el lugar de residencia a una fecha fija anterior permite identificar tanto el lugar de origen como el de destino, lo que equivale a decir que permite medir tanto la emigración como la inmigración e identificar los flujos migratorios. En cambio, la pregunta sobre duración de la última residencia sólo permite identificar el lugar de destino, no así el de origen. Ésta es una limitación formidable puesto que sería equivalente a la situación en que solamente podría medirse la natalidad pero no la mortalidad. Si en este último caso no puede medirse el crecimiento vegetativo, en el primero no podría medirse el crecimiento por migración, esto es, el balance entre inmigración y emigración.

13. También hay otra importante diferencia. La pregunta relativa al lugar de residencia a una fecha fija anterior proporciona un período de referencia que es el mismo para todas las personas, sea que esa fecha se refiera a un año antes del censo, o cinco años, o cualquier otro período establecido según las necesidades locales. En cambio, la pregunta sobre duración de la última residencia no establece un verdadero período de referencia igual para todas las personas sino que informa sobre las duraciones individuales.

14. Desde luego, si se suman los migrantes cuyas duraciones de la última residencia correspondan al período determinado por la pregunta relativa al lugar de residencia a una fecha fija anterior, por ejemplo, si se suman los migrantes cuyas duraciones van desde cero a menos de cinco años y el resultado se compara con el número que resulta de preguntar por el lugar de residencia cinco años

antes, puede observarse que ambos números son iguales o que aún el primero resulta mayor que el segundo. Esto puede suceder porque la pregunta relativa al lugar de residencia a una fecha fija anterior, del mismo modo que aquella sobre el lugar de nacimiento, no cuenta a los migrantes de retorno. En este caso los migrantes de retorno son aquellos que en el momento del censo y n años antes, residen en el mismo lugar habiendo migrado al menos dos veces dentro del intervalo de n años, lo que podría considerarse como una limitación de esta pregunta.

15. Cuando en el mismo censo se incluyen las preguntas sobre el lugar de residencia anterior y la duración de la última residencia, es posible combinar ambas informaciones. De esta manera se obtienen cruces por lugar de residencia actual y residencia anterior controlados por duración, por ejemplo, de cero a menos de cinco años; de cinco a menos de diez años; etcétera.

16. A primera vista se obtendría así información sobre la migración interna más completa que la que proporciona la pregunta sobre lugar de residencia a una fecha fija anterior, pues no se limitaría al período más próximo al censo, sino que podría referirse a períodos anteriores. Sin embargo, no debería perderse de vista el propósito que se persigue, que es el de medir la intensidad de la migración interna de períodos determinados. El período más próximo al censo, por ejemplo, uno de cinco años, estaría bien medido (desde el punto de vista temporal pero no necesariamente desde el punto de vista espacial como luego se comentará). Pero si una persona puede migrar repetidas veces, aparecerá contado en el período más próximo al censo y no en períodos anteriores. Esto ocurre así porque ambas preguntas, lugar de residencia anterior y duración de la última residencia se refieren al movimiento más reciente. De esta manera, la medida de la migración interna estará subestimada en el período precedente al último y la subestimación será tanto mayor cuanto más atrás en el tiempo se sitúe el período de referencia. De hecho, puede observarse en cualquier censo de población una acumulación del número de migrantes en los años más próximos al censo más que proporcional al que podría esperarse.

17. Un par de factores adicionales que no pueden ser soslayados afectan aquella medida en el mismo sentido, por lo que sus efectos son acumulativos. Uno se refiere a la disminución del número de personas de cada generación anual por la mortalidad. El número de personas cuya duración de la última residencia es de cinco años pertenece al grupo de los que migraron hace cinco años y sobreviven en el momento del censo (suponiendo que no hay migración repetida). Faltan entonces los que han muerto. Un período relativamente corto como el de cinco años probablemente no afecta notablemente la estimación. Pero no podría sostenerse lo mismo si se consideran períodos cada vez más lejanos puesto que las personas habrán estado cada vez más tiempo expuestas al riesgo de morir.

18. El otro factor se refiere al crecimiento de la población. Si ésta aumenta su número con el tiempo, es razonable pensar que cada generación anual está compuesta por un número mayor de personas. Para entender más claramente el razonamiento se puede imaginar que todas las personas que migran lo hacen a la misma edad, a los 25 años, por ejemplo. Aunque la intensidad relativa de la migración se hubiera mantenido constante todo el tiempo, se encontrarían más migrantes cuya duración fuera menor de un año que migrantes cuya duración fuera de uno a menos de dos; éstos serían más que los migrantes cuya duración fuera de dos a menos de tres y así sucesivamente. Las personas de 25 años habrían migrado durante el último año anterior al censo; los de 26, una generación anterior menos numerosa, habrían migrado en el penúltimo año; los de 27, dos generaciones antes, menos numerosa que la anterior, habrían migrado en el antepenúltimo año y así sucesivamente.

19. En síntesis, la migración repetida, la mortalidad y el crecimiento de la población debilitarían el valor de la información a medida que se refiera a épocas más lejanas de la fecha del censo.

20. También resultaría afectada, por los mismos motivos, la identificación de los lugares de origen, **al inicio de cada intervalo**, puesto que la información se refiere al lugar de residencia anterior, que puede no ser, necesariamente, el lugar de residencia al comienzo del período de referencia.

21. Hay un aspecto final relacionado con las limitaciones de las preguntas que no debería ser subestimado. Es el que se refiere a lo que deberá entenderse como lugar definitorio de la migración. La vinculación de los nacimientos y las defunciones con el territorio se logra indicando el lugar de ocurrencia de esos hechos demográficos. Ese lugar es único respecto de cada suceso. El lugar, como tal, no forma parte de los elementos que caracterizan cada suceso, nacimiento o muerte. La migración es un fenómeno esencialmente espacial y la especificación del tipo de lugar es un requisito necesario para definirla. De allí que se hable de "lugar definitorio de la migración".

22. Si se escoge un tipo de división territorial, por ejemplo la provincia, como lugar definitorio de la migración, los cambios de residencia entre provincias serán contados como migración y los movimientos ocurridos dentro de cada provincia no serán contados como tales. De esto se deriva inmediatamente que el número total de migrantes será distinto según el tipo de división territorial que se escoja como definitoria de la migración. En la medición de la migración, el recuento de movimientos migratorios alcanzará un cierto valor si se ha usado la primera división político-administrativa del país como definitoria de la migración; un valor mayor si se ha usado la segunda división, pues además de ser contados los movimientos entre divisiones de primer rango, se agregan los ocurridos dentro de ellas pero entre divisiones de segundo rango.

23. Es extraordinariamente difícil en un censo de población escoger el nivel de agregación geográfica como definitorio de la migración. Probablemente, más que difícil habría que decir inconveniente pues es imposible decidir a priori el tipo de agregación geográfica requerida para diferentes propósitos analíticos. De ahí que resulte ser una solución aconsejable escoger preguntas que permitan definir **válidamente** diferentes niveles de lugares definitorios de la migración según convenga en diferentes usos de la información.

24. De las cuatro preguntas que se están considerando, sólo dos tienen esa característica: la relativa al lugar de nacimiento y la de la residencia a una fecha fija anterior. La respuesta a ambas preguntas puede ser recogida simultáneamente de acuerdo con diferentes grados de agregación geográfica, por ejemplo: localidad, municipio, departamento, provincia, suponiendo que esta lista implica un grado de agregación de menor a mayor. Desde luego, los nombres y orden varían de país a país.

25. Los datos sobre lugar de nacimiento y de lugar de residencia a una fecha fija anterior pueden tabularse respecto de cualquiera de dichos grados de agregación y admiten combinaciones de grados. Por ejemplo, podría distinguirse entre la ciudad capital de cada división político-administrativa mayor y el resto de la división. La definición de migración variará válidamente según el tipo de lugar definitorio de la migración escogido.

26. No sucede lo mismo si la pregunta se refiere al lugar de residencia anterior. El uso de esta pregunta obliga a decidir a priori cual deberá ser el lugar definitorio de la migración. Una pregunta bien formulada exige que se indique explícitamente el tipo de división territorial respecto de la cual se considerará migratorio un movimiento o no. Por ejemplo, la redacción podría ser la siguiente: "¿En qué provincia residía inmediatamente antes de venir a residir en esta provincia?". Una pregunta de esta índole permitirá definir la migración interprovincial. Los movimientos migratorios ocurridos entre otros niveles no podrían ser medidos adecuadamente con las respuestas a dicha pregunta.

27. Es un error muy frecuente considerar que si se anota la información relativa a los otros diferentes niveles de agregación geográfica, se podrá medir la migración también respecto de esos otros niveles, tal como ocurre cuando la pregunta se refiere al lugar del nacimiento o al de residencia a una fecha fija anterior. Nótese que cuando se formula la pregunta sobre lugar de residencia anterior, lo que se anota es información complementaria relacionada con el lugar definitorio.

28. Para aclarar la idea se supondrá que en un país dado la primera división político-administrativa se denomina provincia, la segunda (sub-división de la primera), departamento, y la tercera (sub-

división de la segunda), municipio. Si la pregunta se refiere al departamento de residencia anterior, los datos relativos a la provincia y al municipio, si se recogen, se refieren a la provincia a la que pertenece ese departamento y al municipio correspondiente de ese departamento. Si las personas migraran sólo una vez en su vida, el lugar de residencia anterior sería el mismo lugar de nacimiento y no se plantearía ningún problema en este caso. Pero como muchos migrantes suelen migrar más de una vez, puede ocurrir que la secuencia de sus movimientos migratorios tenga lugar entre lugares de diferentes niveles de agregación. Podría ocurrir, y ocurre frecuentemente, siguiendo el ejemplo propuesto, que la **provincia** a la que corresponde el **departamento de residencia anterior** sea distinta de la **provincia de residencia anterior**.

29. Considérese el siguiente esquema de la historia migratoria de una persona.

Lugar de residencia	Tipo de lugar		
	Municipio	Departamento	Provincia
Actual	A	A	A
Anterior al actual	B	A	A
Anterior al precedente	C	B	A
Lugar de nacimiento	D	E	B

30. Al escogerse el departamento como lugar definitorio de la migración se está en la situación C.B.A. Los nombres del municipio y de la provincia corresponden a dicho departamento, pero no son ni el municipio de residencia anterior, que hubiera estado en la situación B.A.A., ni la provincia de residencia anterior que hubiera estado en la situación D.E.B. Si por alguna razón se deseara tabular los datos por provincias, la persona no sería contada como migrante. Si se tabulara por municipio, sería contada como migrante pero erróneamente identificado el lugar de origen.

31. Se verá más adelante con ejemplos tomados de algunos países el grado de error que puede alcanzar la estimación de la migración cuando se usa la información recogida respecto de un determinado tipo de lugar definitorio en una tabulación que utiliza otro tipo de lugar definitorio.

32. La pregunta sobre duración de la última residencia tiene al respecto la misma limitación que la pregunta sobre lugar de residencia anterior, puesto que también exige la selección a priori de lo que ha de entenderse como lugar definitorio de la migración a fin de estimar la duración de la última residencia respecto de dicho lugar. No será lo mismo preguntar por la duración de la última residencia en este municipio que en esta provincia, por las mismas razones que ya se mencionaron cuando se discutió detalladamente la pregunta sobre residencia anterior. Por consiguiente, las duraciones no podrán ser asignadas a otras definiciones territoriales.

La calidad de los datos

33. La calidad de los datos puede ser afectada desde el comienzo de la operación censal, aun antes de iniciarse el proceso de recolección de los datos. Indudablemente, el diseño inapropiado de la

boleta censal puede inducirlos. Por ejemplo, la falta de especificidad del lugar definitorio de la migración ha determinado muchas veces la imprecisión de las respuestas al punto de tornar totalmente inútil la información.

34. La falta de especificidad afecta principalmente la precisión de las respuestas a las preguntas sobre el lugar de residencia anterior y sobre la duración de la última residencia, ya que como se ha visto, estas preguntas no admiten la posibilidad de ser utilizadas en niveles de agregación diferentes del adoptado en ellas. Si cada persona es libre de interpretar qué se entiende por lugar de residencia anterior, se producirá una mezcla incompatible de datos.

35. Los censos de la ronda de 1980 realizados hasta ahora en la América Latina, han especificado todos el tipo de lugar respecto del cual se formula la pregunta. No obstante, de un pasado muy reciente todavía pueden encontrarse casos de falta de especificidad, y no es imposible que vuelva a ocurrirse en una falla tal.

36. A veces el tipo de lugar definitorio de la migración es especificado pero de tal manera que induce sistemáticamente a obtener información errónea. Es el caso en que se ha escogido un tipo de lugar, por ejemplo, el municipio, como definitorio de la migración, pero en la parte destinada a la respuesta se indica que se anote el nombre de la provincia a la que pertenece el municipio de residencia anterior.

37. Los defectos hasta aquí señalados afectan la medición cuando las preguntas se refieren al lugar de residencia anterior y a la duración de la última residencia.

38. Hay otros aspectos del diseño de las boletas censales que sin constituir errores propiamente dichos, limitan notoriamente la utilidad de la información. Como se ha visto en el capítulo anterior, es muy conveniente recoger la información sobre el comportamiento migratorio de la población respecto de varios niveles de agregación. Esto es posible cuando las preguntas que se formulan son las del lugar de nacimiento y del lugar de residencia a una fecha fija anterior. En estos casos, cuanto más detallada sea la anotación de las respuestas, tanto mayor será la posibilidad de redefinir al territorio según diferentes propósitos.

39. Por ejemplo, y siguiendo con la nomenclatura que se ha venido usando, podría anotarse el nombre de la provincia, del departamento, el municipio y el de la localidad. Es muy importante llamar la atención aquí de que el propósito de llegar al detalle de la localización geográfica no implica la idea de obtener cruces respecto de todos los niveles. Realmente no se piensa en un cruce de localidades de origen por localidades de destino.

40. En primer término, una información detallada como la expuesta permite medir la migración teniendo en cuenta las zonas urbana y rural de origen y las zonas urbana y rural de destino. Hay un gran interés en medir este tipo de migración. Se puede definir además una escala de localidades según tamaño que pueda reemplazar con ventaja la tradicional dicotomía urbano-rural y contribuir así a mejorar la comprensión y la medición del fenómeno. Puesto que las divisiones político-administrativas no necesariamente coinciden con las regiones económicas, el detalle en la localización geográfica permitiría redefinir el territorio de modo que sea posible medir la migración entre esas regiones económicas. Estos pocos ejemplos ponen en evidencia la enorme capacidad analítica de la que se dispondría si la información se recogiera con el detalle indicado.

41. Queda así en evidencia la notable restricción que se introduce cuando sólo se recoge información respecto de un solo tipo de división territorial, obviamente, la división político-administrativa mayor.

42. La calidad de los datos puede deteriorarse en todas las etapas del proceso censal. No se hará mención aquí de los errores introducidos desde la codificación en adelante. Esos errores son más bien

de carácter general y afectan la información relativa a cualquier pregunta censal. Se mencionará un error que pueden introducir los enumeradores al preguntar y los enumerados al contestar.

43. El error consiste en confundir el "lugar" con el domicilio o la vivienda. Si el enumerador o el enumerado creen que se está preguntando por el lugar en que estaba la **vivienda de residencia anterior**, probablemente la respuesta se referirá a la misma división territorial de **residencia actual**. Este error tiene consecuencias divergentes según la pregunta se refiera al lugar de residencia anterior o a la duración de la última residencia.

44. Si la pregunta se refiere al lugar de residencia anterior, se dejaría de captar la condición de migrante de una persona que siéndolo, ha cambiado al menos una vez de domicilio dentro del lugar de destino, pues la **vivienda de residencia anterior** estará en la misma división territorial. Como la migración se detecta por comparación entre el lugar de residencia anterior y el de **residencia actual**, dicho migrante no será contado como tal. La consecuencia final es que el número de migrantes será subestimado.

45. Si la pregunta se refiere a la duración de la última residencia, la situación se invierte. En este caso se captaría como migrante a una persona que no lo es. Una persona que siempre ha vivido en la misma división territorial puede, indudablemente, cambiar al menos una vez de domicilio dentro de esa división territorial. Si se confunde la **duración de la última residencia en la división territorial especificada** con la **duración de la residencia en la vivienda actual**, un no-migrante será contado como migrante ya que la condición migratoria se establece por comparación entre la edad y esa duración. Es migrante aquel cuya edad en años es mayor que la duración. Entonces, el número de migrantes será sobre-estimado.

46. En teoría, ambas preguntas deberían proporcionar el mismo número de migrantes si el lugar definitorio de la migración fuera el mismo, razón por la cual muchas veces se vinculan para obtener cruces detallados. Sin embargo, los datos obtenidos son contradictorios en mayor o menor medida. La situación es tanto más grave si al diseñar la boleta no se especifica el tipo de lugar de referencia.

La elaboración inadecuada de los datos

47. Por regla general los datos sobre migración interna son bien elaborados. Sin embargo, hay casos en que se incurre en algunos errores de grandes consecuencias. Uno muy común se refiere a la elaboración de los datos obtenidos mediante el uso de la pregunta sobre el lugar de residencia anterior. En muchos censos que incluyen esta pregunta suele escogerse como lugar definitorio de la migración la división territorial intermedia o menor. En el momento de elaborar las tabulaciones se descubre lo engorroso o antieconómico que resulta cruzar todo con todo, y suele decidirse hacer los cruces por la división político-administrativa mayor. Se ha comentado ya en otra parte de este documento que cuando se procede de esta manera se incurre en una violación de la definición previamente adoptada cuyo castigo es subestimar la medida de la migración.

48. Se mostrarán algunos ejemplos de cuantificación del error que se comete con datos de los censos de 1960 y 1980, los que servirán además para evaluar la persistencia temporal de la creencia casi religiosa de que es posible alterar ex-post-facto la definición adoptada al diseñar la boleta.

49. Primero se examinarán los criterios utilizados para detectar los errores. Para ello se utilizará como control la pregunta sobre lugar de nacimiento. Una persona nacida en A y que nunca ha migrado residirá en A en el momento del censo. Al ser interrogada sobre el lugar de residencia anterior

responderá: A. Al comparar la información acerca del lugar de residencia actual, A, con el lugar de residencia anterior, también A, se concluye que no es migrante, lo que es correcto (es preciso tener siempre en mente que la medición se logra haciendo la comparación indicada). Ahora bien, las únicas personas que válidamente son identificadas como no-migrantes según el método aplicado en relación con la pregunta que se discute, son aquellas cuyo lugar de nacimiento es también el mismo, como se aprecia en el ejemplo. Una persona que ha migrado alguna vez en su vida deberá declarar forzosamente un lugar de residencia anterior **distinto** del lugar de residencia actual.

50. La persona que declara haber residido anteriormente en el mismo lugar de residencia actual pero también declara haber nacido en otro lugar, comete un error al responder una de las dos preguntas puesto que si nació en un lugar distinto del lugar de residencia actual, el lugar de residencia anterior será distinto también. Si ha migrado sólo una vez el lugar de residencia anterior es el mismo lugar de nacimiento.

51. Se ha visto ya en el cuadro de la página 269 que al violar la definición la persona dejaba de ser contada como migrante. Cabe hacer notar aquí que esto no ocurre sistemáticamente. Aquellos que sólo han migrado una vez en su vida no dejarán de ser contados pues el lugar de residencia anterior es también el de nacimiento y ya se ha mostrado que la información derivada de la pregunta sobre lugar de nacimiento puede ser usada con diferentes grados de agregación territorial. El problema se presenta respecto de los que han migrado dos o más veces en su vida.

52. Puede considerarse un cuadro como el que sigue.

Lugar de residencia anterior	Lugar de nacimiento	
	Igual al de residencia actual	Distinto del de residencia actual
Igual al de residencia actual	X	Vacía
Distinto del de residencia actual	Y	Z

53. Si todo está correcto, la celda superior derecha estará vacía pues corresponde a una declaración errónea: lugar de residencia actual = lugar de residencia anterior \neq lugar de nacimiento. Ya se señaló que los únicos que pueden ser identificados válidamente como no-migrantes (lugar de residencia actual = lugar de residencia anterior) son los que nacieron en ese mismo lugar.

54. La celda marcada con X cuenta precisamente a los no-migrantes. La celda marcada Z se refiere a los que son migrantes respecto de cualquiera de las dos preguntas: lugar de nacimiento y lugar de residencia anterior. La celda marcada Y se refiere a los migrantes de retorno, aquellos que habiendo migrado alguna vez, están residiendo actualmente en el lugar de nacimiento y que no son captados, como se dijo en el primer capítulo, por la pregunta sobre lugar de nacimiento. De paso, se visualiza lo que se dijera entonces. La pregunta sobre residencia anterior capta a todos los migrantes.

55. Si la celda Y tuviera un valor distinto de cero, la estimación resultante de la pregunta de residencia anterior sería mayor, en esa cantidad, a la que resulta del uso de la pregunta sobre lugar de nacimiento.

56. Los ejemplos numéricos que siguen a continuación de casos tomados al azar, resultan de elaboraciones hechas en el CELADE a partir de muestras de los censos de población de Chile y Paraguay

de 1960 y de Panamá y Venezuela de 1980. En los casos de Chile y Paraguay, los lugares definitorios de la migración escogidos fueron las divisiones político-administrativas menor e intermedia, respectivamente (tercera y segunda). Panamá y Venezuela eligieron el "lugar poblado" como definitorio. Todas las tabulaciones que se presentan aquí se han elaborado respecto de la división administrativa mayor: provincias en Chile y Panamá, departamentos en Paraguay y estados en Venezuela. Con propósitos comparativos todas las cifras están dadas en porcentajes respecto del total de la población censada. En cada caso se indica el tamaño de la muestra utilizada.

57. Sin excepción, la celda superior derecha de cada cuadro no está vacía como teóricamente se esperaría lo que prueba que al violar la definición original se deja de contar auténticos migrantes.

58. El marginal de la columna formada por las celdas "vacía" más la Z es la proporción de migrantes respecto de la población total en la versión "lugar de nacimiento". Esta proporción es mayor que la que resulta de la suma de las celdas Y y Z, en la versión "lugar de residencia anterior", contrariamente a lo esperado teóricamente.

59. Una estimación del error en la estimación del número de migrantes derivada de la pregunta sobre residencia anterior cuando se ha violado la definición está dada por el cociente entre la proporción de migrantes medidos por dicha pregunta, como numerador y la suma de las celdas "vacía", Y y Z, como denominador. Los respectivos valores están indicados en cada cuadro y hablan por sí solos.

60. Puede parecer que en el análisis precedente se da por sentado que la información derivada de la pregunta sobre lugar de nacimiento es enteramente correcta, ya que se utiliza como control. No es así. Tanto la pregunta sobre lugar de nacimiento como la relativa al lugar de residencia anterior están sujetas a error. Las personas censadas pueden ignorar las respuestas o dar respuestas equivocadas. En el proceso de codificación pueden introducirse errores adicionales. Pero no hay muchas evidencias, si realmente las hay, de que estos errores sean mayores respecto de una pregunta u otra. En el mejor de los casos puede cuantificarse la falta de respuesta (la categoría "ignorado").

61. En el supuesto que los mencionados errores no alteran los resultados de la comparación, ha quedado en evidencia la magnitud del error inducido en una elaboración inadecuada de los datos.

**CHILE. DISTRIBUCION RELATIVA DE LA POBLACION CENSADA EN 1960,
POR PROVINCIA DE NACIMIENTO, PROVINCIA DE RESIDENCIA ANTERIOR
Y PROVINCIA DE EMPADRONAMIENTO**

Provincia de residencia anterior	Provincia de nacimiento		Total
	Igual a la provincia de empadronamiento	Distinta de la provincia de empadronamiento	
Igual a la provincia de empadronamiento	75,6	7,4	83,0
Distinta de la provincia de empadronamiento	1,1	15,9	17,0
Total	76,7	23,3	100,0

Nº de casos en la muestra: 85.953

Error en la estimación del número de
migrantes según residencia anterior = $1 - \frac{17,0}{23,3 + 1,1} = 30\%$

PARAGUAY. DISTRIBUCION RELATIVA DE LA POBLACION CENSADA EN 1962,
POR DEPARTAMENTO DE NACIMIENTO, DEPARTAMENTO DE RESIDENCIA
ANTERIOR Y DEPARTAMENTO DE EMPADRONAMIENTO

Departamento de residencia anterior	Departamento de nacimiento		Total
	Igual al departamento de empadronamiento	Distinto del departa- mento de empadro- namiento	
Igual al departamento de empadronamiento	79,0	3,3	82,3
Distinto del departamento de empadronamiento	0,5	17,2	17,7
Total	79,5	20,5	100,0

Nº de casos en la muestra: 86.477

Error en la estimación del número de

$$\text{migrantes según residencia anterior} = 1 - \frac{17,7}{20,5 + 0,5} = 16 \%$$

PANAMA. DISTRIBUCION RELATIVA DE LA POBLACION CENSADA EN 1980,
POR PROVINCIA DE NACIMIENTO, PROVINCIA DE RESIDENCIA ANTERIOR
Y PROVINCIA DE EMPADRONAMIENTO

Provincia de residencia anterior	Provincia de nacimiento		Total
	Igual a la provincia de empadronamiento	Distinta de la provincia de empadronamiento	
Igual a la provincia de empadronamiento	83,0	6,3	89,3
Distinta de la provincia de empadronamiento	1,8	8,9	10,7
Total	84,8	15,2	100,0

Nº de casos en la muestra: 317.053

Error en la estimación del número de

$$\text{migrantes según residencia anterior} = 1 - \frac{10,7}{15,2 + 1,8} = 37 \%$$

VENEZUELA. DISTRIBUCION RELATIVA DE LA POBLACION CENSADA EN 1981,
POR ESTADO DE NACIMIENTO, ESTADO DE RESIDENCIA ANTERIOR
Y ESTADO DE EMPADRONAMIENTO

Estado de residencia anterior	Estado de nacimiento		Total
	Igual al estado de empadronamiento	Distinto del estado de empadronamiento	
Igual al estado de empadronamiento	69,8	5,1	74,9
Distinto del estado de empadronamiento	2,5	22,6	25,1
Total	72,3	27,7	100,0

Nº de casos en la muestra: 528.598

Error en la estimación del número de

$$\text{migrantes según residencia anterior} = 1 - \frac{25,1}{27,7 + 2,5} = 17\%$$

Un problema más general

62. Una de las quejas que más frecuentemente formulan los usuarios se refiere a la falta de información adecuada para el estudio de la población. Lo contradictorio es que muchas veces existe realmente una enorme cantidad de datos recogidos que esperan ser elaborados y publicados.

63. Esto es particularmente cierto respecto de los datos sobre migración interna. Una de las consideraciones que más frecuentemente desalienta a los responsables de los servicios, se refiere indudablemente a la complejidad que reviste la elaboración de los datos sobre la migración interna, puesto que generalmente se requiere la identificación de los lugares de origen y de destino respecto de cualquier atributo de la población, lo que genera enormes cantidades de matrices de datos.

64. Cuando los recursos financieros, los de personal y los de equipo son escasos y deben distribuirse adecuadamente para atender las necesidades más apremiantes, es explicable que los responsables de los servicios opten por las soluciones más económicas.

65. Sin embargo, un conocimiento más adecuado acerca de la utilidad de los estudios sobre la migración interna podría estimular a los servicios a producir elaboraciones más detalladas.

66. Dentro de la multiplicidad de objetivos que pueden definirse, vale la pena destacar algunos de interés para la planificación global, la regional y la sectorial en particular la del empleo, la de la educación y la de la salud.

67. El conocimiento del volumen e intensidad relativa (tasas) de las corrientes migratorias definidas por la identificación de los lugares de origen y de destino, por sexo y edad, será esencial en las proyecciones de población de las diferentes divisiones territoriales que componen un país. Dicha información, vinculada adecuadamente con aquellos factores económicos, sociales y culturales que en buena medida están asociados con el comportamiento migratorio, proporcionaría una base sólida dig-

na de ser tomada en cuenta en la planificación del desarrollo en que la redistribución territorial de la población desempeñe un papel, ya sea que se considere el comportamiento migratorio tal como espontáneamente ocurre, o bien con la intención de inducirlo u orientarlo en un determinado sentido.

68. El conocimiento de la composición por nivel de instrucción de los flujos de migrantes permitiría a los responsables de la planificación de los servicios educativos evaluar de qué manera y con qué intensidad la migración interna altera el resultado de los esfuerzos por dar instrucción a la población de cada división territorial en particular, en la medida en que los migrantes sean selectivos por nivel de instrucción.

69. El conocimiento del grado de participación de los migrantes en la actividad económica, la ocupación y la rama de actividad, permitirá averiguar en qué medida los migrantes satisfacen demandas específicas de mano de obra en los lugares de destino y en qué medida también exceden esas demandas, si se dispone de un adecuado marco de referencia. Si además se conoce el nivel de instrucción de esa mano de obra, se podrá determinar si la calidad de la mano de obra dentro de cada ocupación es afectada, positiva o negativamente, por la migración interna.

70. El conocimiento del nivel de fecundidad de las mujeres migrantes, junto con el conocimiento de los niveles asociados de mortalidad infantil, podría ser de gran utilidad para la planificación de los servicios de salud en los lugares de destino.

71. Esta necesariamente apretada síntesis acerca de la utilidad de la información sobre la migración interna podría servir de justificación para que los servicios de estadística destinen una parte de los habitualmente escasos recursos en la elaboración más detallada de los datos. Se contribuiría así a paliar el gran problema de la falta de información.

EL USO DEL MUESTREO

- El uso del muestreo en la anticipación de cifras censales. El caso de México, 1980.
- Perú: Uso del muestreo en los censos nacionales de población y vivienda 1981.
- Sobre algunos aspectos de la aplicación de métodos estadísticos de muestreo en el Censo de Población de 1980 en la Argentina.

EL USO DEL MUESTREO EN LA ANTICIPACION DE CIFRAS CENSALES EL CASO DE MEXICO, 1980

María de la Paz López*

Introducción

La necesidad de contar con información actualizada que anticipe los montos de población captados en los censos obliga a las oficinas censales a generar cifras con carácter preliminar. Ello evita la espera de información en períodos considerablemente largos, mientras que ésta es procesada.

El adelanto de cifras censales se hace tradicionalmente en nuestros países a través de dos vías:

- 1) El cómputo manual de los totales de población por sexo.
- 2) El uso del muestreo.

El objetivo de este documento consiste en resumir la experiencia mexicana en torno al adelanto de cifras del Censo de 1980, a través de la utilización del muestreo. Por un lado, se hace una breve descripción de la obtención de los primeros resultados censales a través del recuento manual y, por otro, del uso del muestreo en la producción de resultados preliminares. Aún cuando nuestra preocupación central es la de mostrar la problemática del uso del muestreo en la elaboración de cifras preliminares, hacemos referencia al adelanto de cifras computadas manualmente porque de alguna manera son éstas el marco de referencia para los datos que posteriormente se presentan en los censos.

Finalmente, se presentan algunas reflexiones alrededor de los problemas operativos en la elaboración de los resultados citados.

1. Primeras cifras preliminares del Censo de 1980 (el cómputo manual de totales de población)

Los primeros datos del censo de población de 1980 fueron dados a conocer un día después del levantamiento, indicando el total de la población del país por sexo. Diecinueve días después se presentó la información para cada una de las Entidades Federativas. Estos datos fueron obtenidos de formas de control utilizadas en el levantamiento, con las sumas y agrupamientos manuales elaboradas por los funcionarios censales de la estructura de organización del levantamiento (Anexo 1).

Los datos concentrados en el último nivel de la estructura de organización (Delegaciones Estatales) fueron enviados vía telex o teléfono, a la oficina central del censo de población. De esta manera se tenía una cifra del total de la población del país de 67,4 millones de habitantes.

*Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

2. La anticipación de cifras censales a través del muestreo

El conocimiento que se tiene acerca de la relativa lentitud del procesamiento de los datos censales y la necesidad de contar con mayor información que la cifra total de población (como el alfabetismo del país, su población económicamente activa, etc.) fueron factores fundamentales en la decisión de trabajar una muestra del censo de población para anticipar algunas tabulaciones. Una alternativa económica era la de llevar a cabo un muestreo sistemático, tal como se hizo en 1970 (Véase anexo 2), censo en el que se tomó un cuestionario de cada diez para configurar la muestra. Esta alternativa planteaba la limitante de tener que esperar que los cuestionarios estuviesen concentrados en los 10 Centros Regionales de Codificación y Captura (CRCC) que existían en el país. Situación que, de acuerdo a los cálculos hechos en escritorio, llevaría algún tiempo debido a la estructura de organización del levantamiento, cuya responsabilidad recaía en los gobiernos estatales, aunque con supervisión de las Oficinas Centrales de Estadística. Por ello, se planteó la alternativa de aprovechar el Diseño de la Muestra de la Encuesta de Cobertura y Sesgos, de tal manera de contar con el material de muestra en forma expedita. De esta manera, hacemos referencia al diseño de muestra y el operativo de organización para la concentración de cuestionarios a la luz de la organización de la Encuesta de Cobertura y Sesgos.

Plan general de muestreo

La muestra fue diseñada originalmente para la Encuesta de Cobertura y Sesgos, con el propósito de que los usuarios conocieran el grado de precisión de la información censal a nivel estatal y nacional. No fue sino al evaluar la logística de concentración de cuestionarios de los CRCC que se pensó en aprovechar la infraestructura de la Encuesta para retomar la muestra de cuestionarios censales "de empate" con los de Cobertura y Sesgos. Para ello, se seleccionó una muestra multietápica, estratificada con probabilidad proporcional al número de viviendas en zonas rurales, y sin reemplazo haciéndose la selección de manera independiente para cada Entidad Federativa.

Población sujeta a estudio

La Encuesta de Cobertura y Sesgos fue diseñada para entrevistar a los habitantes de una muestra de viviendas particulares de construcción fija en el país. Es decir, se excluyeron todos los locales especiales de alojamiento, viviendas móviles y cuevas o refugios naturales; para los datos preliminares sí se consideraron en la muestra los cuestionarios con este tipo de alojamientos.

Para la medición de cobertura de personas también se incluyó una muestra de viviendas particulares no censadas, pero para la medición de sesgos sólo se incluyeron viviendas censadas, ya que sólo para este tipo de viviendas se podía hacer una asociación entre las respuestas otorgadas en el censo y aquéllas proporcionadas en la encuesta.

Etapas de selección de las unidades muestrales

Ante la imposibilidad de contar con un listado exhaustivo de las unidades que se iban a estudiar (áreas y viviendas), se consideró adecuado utilizar un diseño muestral en el que las distintas etapas de selección coincidieran con las divisiones geográficas definidas para el censo, es decir, municipios, áreas geoestadísticas básicas (AGEB), manzanas y localidades. Las etapas de selección utilizadas, para obtener la muestra de viviendas fueron las siguientes: En la primera etapa se seleccionaron como unidades primarias algunos municipios en cada una de las entidades del país.

En la segunda etapa se seleccionaron como unidades secundarias áreas geoestadísticas básicas (AGEB) en cada municipio en muestra.

RESUMEN DEL DISEÑO MUESTRAL

Unidades de muestreo	Municipios seleccionados con probabilidad diferente de uno		
	Descripción	Marco de muestreo	Método de selección
Primarias	Municipio	Censo de Población y Vivienda 1970	Probabilidad proporcional al dato de población del Censo de 1970 y con reemplazo.
Secundarias	AGEB Urbanas	Enumeración de Viviendas y Edificios (EVE)	Probabilidad proporcional al número de viviendas reportadas por EVE y con reemplazo.
	AGEB Rurales	Lista de AGEB	Selección con igual probabilidad y sin reemplazo.
Terciarias	Manzanas en zonas urbanas.	Enumeración de Viviendas y Edificios (EVE).	Probabilidad proporcional al número de viviendas reportadas por EVE y con reemplazo.
	Localidades en zonas rurales	Lista de Localidades del croquis de EVE.	Selección con igual probabilidad y sin reemplazo.
Cuaternarias	Viviendas urbanas	"Listado de Viviendas".	Selección con igual probabilidad y sin reemplazo.
	Manzanas en zonas rurales con traza urbana; y viviendas en zonas rurales sin traza urbana.	Croquis de EVE para manzanas, y "Listado de Viviendas", para viviendas.	Selección con igual probabilidad y sin reemplazo en ambos casos.
Quinquenarias	Viviendas en Manzanas Rurales en Localidades con traza urbana.	"Listado de Viviendas".	Selección con igual probabilidad y sin reemplazo.

RESUMEN DEL DISEÑO MUESTRAL

Unidades de Muestreo	Municipios seleccionados con probabilidad igual a uno		
	Descripción	Marco de muestreo	Método de selección
Primarias	AGEB de la localidad más importante.	Enumeración de Viviendas y Edificios (EVE).	Probabilidad proporcional al número de viviendas reportadas en EVE y con reemplazo.
	AGEB en el resto del municipio.	Mapa de las AGEB.	Selecc. con igual probabilidad y sin reemplazo.
Secundarias	Manzanas en la Localidad más importante.	Enumeración de Viviendas y Edificios (EVE).	Probabilidad proporcional al número de viviendas reportadas en EVE y con reemplazo.
	Localidad en el resto del municipio.	Lista de localidades del croquis de EVE.	Selecc. con igual probabilidad y sin reemplazo.
Terciarias	Viviendas en la localidad a estratificar.	"Listado de Viviendas".	Selección con igual probabilidad y sin reemplazo.
	Manzanas si la localidad del resto del municipio presentó traza urbana y viviendas si la localidad no presentó traza urbana.	Croquis de EVE para manzanas y "Listado de Viviendas" para viviendas.	Selección con igual probabilidad y sin reemplazo.
Cuaternarias	Viviendas si existieron manzanas en el resto del municipio.	"Listado de Viviendas".	Selección con igual probabilidad y sin reemplazo.

En la tercera etapa se seleccionaron como unidades terciarias algunas manzanas dentro de cada AGEB urbana en muestra, o bien algunas localidades si la AGEB era rural.

En cuanto a la cuarta etapa se seleccionaron como unidades cuaternarias en AGEB urbanas las viviendas y en AGEB rurales las manzanas, si la AGEB presenta traza urbana y las viviendas si éste no era el caso.

La quinta etapa sólo existió en los casos de AGEB rurales con traza urbana y se seleccionaron como unidades quinquenales las viviendas.

Cabe destacar que como los municipios de certeza no fueron sometidos a un proceso de selección, las unidades primarias fueron las AGEB, las secundarias las manzanas o localidades, las terciarias las viviendas en manzanas urbanas o manzanas rurales si la AGEB rural presenta traza urbana y las quinquenarias las viviendas de las manzanas rurales. Por otra parte en Oaxaca la primera etapa estuvo constituida por distritos, con lo cual la muestra quedó seleccionada en seis etapas.

Marco de muestreo

Debido a que la información más completa y reciente acerca de la población y vivienda en el país a nivel municipal, era el Censo de 1970, se utilizó éste en la construcción del marco de muestreo para la selección de las unidades de primera etapa. Dicho marco consistió en una relación de los municipios de cada Entidad Federativa con su respectiva información del número de viviendas.

En cuanto a los marcos de muestreo para las unidades de la segunda y tercer etapa se tuvieron dos referencias, una para la parte urbana y otra para la parte rural. En la parte urbana se contó, con los resultados de la Enumeración de Viviendas y Edificios¹, por lo cual el marco de muestreo fue integrado con los datos del número de viviendas para cada Area Geoestadística Básica y para cada manzana en los municipios seleccionados.

En la parte rural la Enumeración de Viviendas y Edificios fue realizada unos días antes del levantamiento censal, por lo que no fue posible utilizar esta información para la construcción del marco de muestreo. El marco para este tipo de Areas estuvo constituido por listas de las Areas Geoestadísticas Básicas existentes, que eran obtenidas basándose en los mapas que la Dirección de Estudios del Territorio Nacional elaboró para ser utilizados durante el levantamiento censal, y en las listas de localidades que eran obtenidas basándose en los croquis elaborados por el personal de campo, también para fines censales; éste fue también el procedimiento utilizado para formar el marco para la selección de manzanas rurales cuando las localidades presentaban traza urbana.

El marco para la selección de las viviendas donde se aplicaría un cuestionario para medir sesgos en la respuesta fue formado mediante la elaboración de un listado del total de viviendas existentes en la localidad o en las manzanas seleccionadas según presentara traza urbana o no.

Estratificación

Las grandes diferencias que existen entre el medio rural y el urbano en lo que se refiere a aspectos socioeconómicos, demográficos y de servicios llevó a considerar que era necesaria la estratificación del país.

Dicha estratificación se efectuó para las 2 primeras etapas de la muestra, es decir se estratificaron los municipios y las AGEB.

La estratificación de municipios se efectuó tomando como base el "Índice de Concentración y Dispersión Demográfica", el cual considera el número de localidades y la población en cada uno

¹ Véase anexo 3.

de ellos y de acuerdo al valor que toma dicho índice distribuye el total de municipios en cinco regiones que son las siguientes:

Región	Intervalo de variación del índice demográfico
Muy rural	9-74
Rural	75-140
Semiurbana	141-206
Urbana	207-272
Muy urbana	273-337

A fin de verificar que estas regiones fueran útiles para la estratificación adecuada del país se estudiaron los principales aspectos demográficos como son: la estructura por edades, el tamaño de la familia así como las características del empleo y la distribución del ingreso.

Para los fines de la encuesta los municipios muy urbanos dentro de cada estado se consideraron como municipios de certeza; sin embargo debido a que uno de los objetivos de la encuesta era proporcionar información de cobertura a nivel estatal, resultaba necesario incluir por lo menos los municipios en los que se encontraban ubicadas las ciudades más importantes de cada Estado por lo cual algunos municipios considerados en la región también fueron seleccionados con certeza.

Del resto de los municipios urbanos y las otras tres regiones obtenidas a través del índice, resultaron para fines de la encuesta tres estratos que fueron: los municipios urbanos, los municipios rurales y los muy rurales.

La segunda estratificación fue aplicada en las AGEB. Para los municipios de certeza se consideró por un lado su localidad más importante y por el otro el resto del municipio. En dicha localidad se consideraron 3 estratos que en su mayoría eran alto, medio y bajo y un cuarto estrato que fue constituido por el resto del municipio, esta estratificación se hizo de acuerdo a la experiencia y conocimiento del personal censal residente en la Entidad.

Cuando la localidad a estratificar en un municipio de certeza contenía pocas AGEB, el municipio sólo se estratificaba en urbano y rural.

En las ciudades de Guadalajara y Distrito Federal se consideraron los siguientes cinco estratos: De alto lujo, de lujo, residencial primera, residencial segunda, residencial popular.

En la ciudad de Monterrey sólo se formaron los estratos alto, medio y bajo basándose también en el conocimiento del personal censal residente en la entidad, se hizo de esta manera, dado que no fue posible obtener la información para formar los 5 estratos mencionados anteriormente.

Por otra parte las AGEB de los municipios no de certeza fueron estratificadas en urbanas y rurales de acuerdo a la clasificación que se había hecho en las AGEB para el levantamiento de la EVE.

Tamaño de la muestra

El tamaño de muestra fue de 26.000 viviendas para medir el error en las respuestas a nivel nacional y de 6.500 áreas para estimar la cobertura a nivel estatal con un total de 250.000 viviendas. Se incluyeron las variables:

Edad

Sexo

Estado Civil

Relación de Parentesco
Características Económicas
Características Educativas
Características de Fecundidad desglosada en 4 grupos.

El tamaño de muestra definido fue distribuido en toda la República Mexicana mediante el siguiente procedimiento:

- Se asignaron las viviendas en muestra en cada entidad federativa en forma proporcional al número de viviendas de la entidad.
- Se determinó el número de municipios en muestra tomando como base el número de supervisores con que se contaba para el levantamiento de la encuesta y que era de 148, cada supervisor sólo podía asesorar a dos municipios por lo cual el número máximo de municipios en muestra era 296.
- Se asignó el número de viviendas en muestra a los distintos estratos de municipios en cada estado, en forma proporcional al número de viviendas en el estrato.
- Se asignó el número de municipios a cada estrato en forma proporcional al número de viviendas del estrato.
- Se asignó proporcionalmente el número de viviendas en muestra para cada subestrato de AGEB del municipio seleccionado.
- Se determinó el número de AGEB en muestra. Esto se hizo considerando que un entrevistador sólo podía realizar 16 entrevistas dentro de una AGEB durante la semana en que se aplicaría la encuesta.
- Se determinó incluir en la muestra sólo 4 manzanas en las AGEB urbanas y 2 localidades en las AGEB rurales en muestra, con el propósito de no concentrar demasiado la muestra en cada AGEB.
- Se determinó por último realizar 4 entrevistas por manzana en AGEB urbana y B por localidad en AGEB rural.

Procesamiento electrónico

Con el fin de obtener los resultados preliminares en el tiempo estipulado en la red de actividades del censo, es decir seis meses después del levantamiento y procesar al mismo tiempo la encuesta de cobertura y sesgos fue necesario, por una parte, establecer con toda precisión el mecanismo que permitiría dar prioridad en el procesamiento a los cuestionarios censales de la muestra, y por otra, determinar el momento de presentación de las medidas de cobertura y sesgos.

Para la obtención de cifras preliminares, se planteó la necesidad de que en cada Centro Regional de Captura se capacitara a un pequeño grupo de personas sobre todos los aspectos necesarios para el manejo adecuado de los cuestionarios censales de la muestra, los cuales estarían previamente identificados y en bolsas de color distinto al resto.

Al concluirse el levantamiento censal, y una vez que los cuestionarios quedaron concentrados en las oficinas de cada municipio, se les hizo llegar a los delegados censales la relación de áreas geostadísticas básicas, manzanas y localidades integrantes de la muestra, para que procedieran a realizar la correspondiente separación de los mismos.

Luego, al reunirse los cuestionarios de la muestra en los Centros Regionales de Codificación y Captura, se llevó a cabo una revisión y clasificación de los nombres y claves correspondientes al rubro geográfico.

Para la obtención de los resultados preliminares (de muestra) dados a conocer en el mes de diciembre de 1980, se captaron y procesaron electrónicamente 189.287 cuestionarios, cifra suficiente para asegurar la representatividad de los datos obtenidos a nivel nacional, mientras que para los resultados de agosto de 1981, dicho número se amplió a 270.698, a fin de lograr, para todas las variables, un adecuado grado de representatividad a nivel de Entidad Federativa. Como ya se mencionó, la captura de los cuestionarios se realizó en los Centros Regionales, mientras que el procesamiento electrónico se llevó a cabo en la Ciudad de México, una vez concentradas las cintas magnéticas con la información captada.

El análisis de congruencia y validación para la depuración de los datos, así como la verificación del adecuado registro en los dispositivos magnéticos y de aplicación del modelo diseñado para expandir los resultados de la muestra, fue realizado en forma paralela.

Comentarios sobre experiencia mexicana en la anticipación de cifras censales por muestreo

La decisión de adoptar el diseño de muestra y la estructura de organización de la Encuesta de Cobertura y Sesgos para la elaboración de cifras preliminares obedeció, como señalamos, a dos razones fundamentales:

- La existencia de personal capacitado para la identificación, separación y concentración de cuestionarios censales que habían sido levantados en las áreas de selección de la citada encuesta.
- La supuesta rapidez con la que estos cuestionarios podían ser capturados y procesados en los 10 Centros Regionales de Codificación y Captura.

Sin embargo, frente a estas situaciones se presentaron una serie de limitaciones que es importante destacar y que sin duda deberán considerarse en los censos futuros.

Por un lado, el levantamiento del censo de 1980 adoptó una estructura de organización mixta y desconcentrada que contempló la participación directa de los Gobiernos Estatales y del Gobierno Federal. De acuerdo a esto, se confirió a los primeros la responsabilidad de realizar el levantamiento en sus respectivas Entidades Federativas, conforme a las normas fijadas por la Dirección General de Estadística. La parte operativa de la estructura de organización estuvo a cargo del Gobierno Estatal y fue el responsable de realizar los trabajos de campo. Lo anterior tuvo serias implicaciones para el flujo de los cuestionarios en los distintos niveles de la estructura; situación que se detectó desde los trabajos preparatorios. Por ello, la decisión de no adoptar el muestreo sistemático como el llevado a cabo en 1970, que dicho sea de paso resultó muy exitoso.

La separación de cuestionarios que se suponían "empacados" con la muestra de la Encuesta no fue del todo expedita y confiable habiendo necesidad de llevar a cabo supervisiones especiales que impactaron en la calidad y rapidez del adelanto de las cifras. Por ello, las tabulaciones de las variables más relevantes del censo sufrieron retrasos considerables.

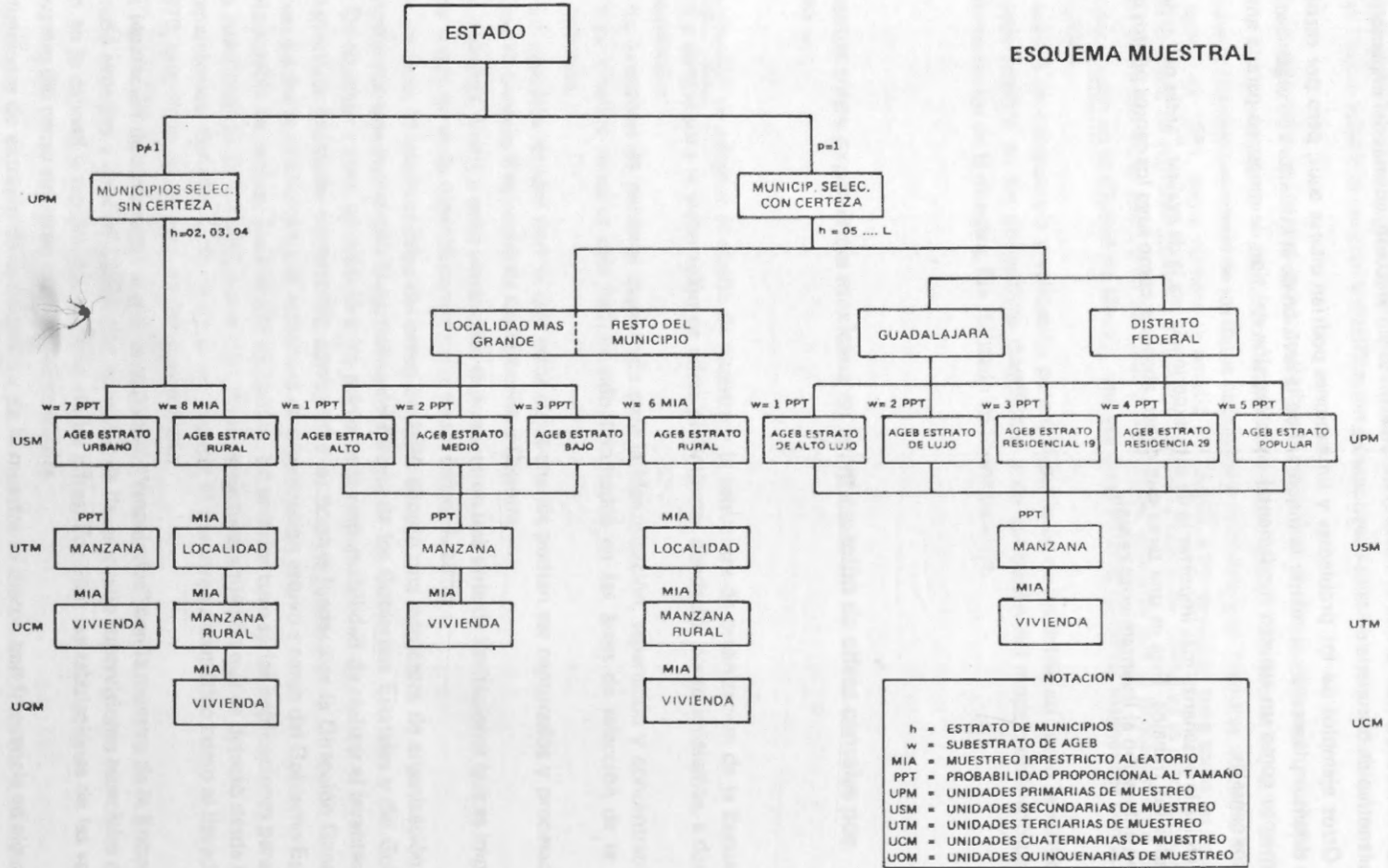
Situaciones de extravío de cuestionarios de la muestra se dieron con frecuencia en algunas En-

tidades Federativas, por lo que el tamaño de muestra se vió afectado, además del impacto en el tiempo por motivo de búsqueda de tales cuestionarios.

Otros ejemplos de los problemas y limitaciones podrían citarse aquí, pero por razones de espacio dejamos planteada solamente la inquietud de la revisión de la estructura de organización del levantamiento como un aspecto fundamental en la decisión del tipo de muestreo para la anticipación de datos censales.

Quizá la enseñanza más importante de esta experiencia sea la de evaluar "antes de" y no una vez realizados los trabajos. Esta es una tarea que deben absorber como suya los censos pilotos que se hacen con antelación al levantamiento censal.

ESQUEMA MUESTRAL



NOTACION

- h = ESTRATO DE MUNICIPIOS
- w = SUBESTRATO DE AGEB
- MIA = MUESTREO IRRESTRICTO ALEATORIO
- PPT = PROBABILIDAD PROPORCIONAL AL TAMAÑO
- UPM = UNIDADES PRIMARIAS DE MUESTREO
- USM = UNIDADES SECUNDARIAS DE MUESTREO
- UTM = UNIDADES TERCIARIAS DE MUESTREO
- UCM = UNIDADES CUATERNARIAS DE MUESTREO
- UQM = UNIDADES QUINQUENARIAS DE MUESTREO

ANEXO 1

CIFRAS PRELIMINARES DEL LEVANTAMIENTO CENSAL

1. Mecánica para el cómputo de cifras preliminares

Los Datos Preliminares se obtuvieron mediante sumas y agrupamientos manuales (en formas de control) que cada funcionario censal de una determinada categoría o nivel proporcionó al funcionario inmediato superior, hasta que finalmente se hicieron llegar a la Dirección General de Estadística.

IX CENSO 1970

1. La mecánica siguiente se llevó a cabo el mismo día del levantamiento censal (28 de enero de 1970):

Empadronador: Al terminar el empadronamiento elaboró su reporte de datos preliminares dando a conocer el total de habitantes censados y la cantidad de hombres y mujeres, de todos los cuestionarios.

Jefe de Manzana (Área Urbana) o Agente Censal (Área Rural): Al recibir la documentación de cada empadronador verificó los reportes de cada uno de ellos y los totalizó haciendo las anotaciones correspondientes en la forma CPV-10.

Jefe de Sección: Al terminar de recibir la documentación de todos sus jefes de manzana obtuvo sumas en su forma CVP-9 y telefónica o personalmente los comunicó a su jefe de cuartel.

Jefe de Cuartel: Tan pronto como obtuvo los datos preliminares de todos los jefes de sección, llenó su propia forma CPV-9 y telefónica o personalmente, los comunicó al organismo de apoyo cívico del que dependía (Junta auxiliar o agencia censal).

Junta Auxiliar o Agencia Censal: Recibió de todos los Jefes de Cuartel y/o jefes de sección y llenó la forma CPV-8 y por teléfono, telégrafo o enviado, los comunicó a la junta municipal de los censos.

Junta Municipal: Recibió los datos de las juntas auxiliares y agencias censales, llenó la forma CPV-8 y los comunicó por teléfono, telégrafo o enviado al Organizador Censal. **Comunicó también la Información a la D.G.E. (Módulo telefónico y telegráfico).**

Organizador Censal: Recibió la información preliminar de las juntas municipales de su zona (de uno o más municipios) llenó la forma CPV-8 y por teléfono, telégrafo o enviado los comunicó tanto al subdelegado correspondiente como a la D.G.E.

Subdelegado: Recibió la información de los organizadores de su región, llenó la forma CPV-8 y los comunicó tanto al Delegado de su entidad y a la D.G.E.

Delegado: Recibió de los subdelegados de su entidad los datos preliminares, llenó la forma CPV-8 y por teléfono y telégrafo los comunicó a la D.G.E.

X CENSO 1980

1. La mecánica siguiente se llevó a cabo durante los días del 4 al 10 de junio de 1980. Los días 4 y 5 para el censo el día 4 y del día 6 al 10 los datos correspondientes a lo que no se logró censar el día 4 de junio.

Empadronador: Tanto en las áreas urbanas como rurales, al terminar el empadronamiento, en la forma FCP-19-01 "Informe de recorrido del Empadronador" efectuó las sumas para obtener un total de personas censadas y la cantidad de Hombres y Mujeres para comunicarlos personalmente al jefe de manzana en el medio urbano o al jefe auxiliar de AGEB en el medio rural.

A partir de este nivel, los datos preliminares se concentraron en forma lineal ascendente por los responsables de la Estructura Operativa, en base al procedimiento establecido y utilizando las formas de control correspondiente.

Los niveles y formas utilizadas se identifican a continuación:

Supervisor de Jefes de Manzana
FCP-20-01.

Jefe de AGEB Urbano o Rural. FCP 20-02

Subdelegado Municipal Urbano o Rural. FCP 20 03

Delegado Municipal. FCP-20-04

Subdelegado Estatal. FCP 20-05

Delegado Estatal. FCP-20-06

De esta manera, los Delegados Estatales obtuvieron los datos preliminares de todos los municipios de su entidad y los comunicaron, por teléfono y telex al área de levantamiento de la coordinación del censo de población de la D.G.E., cabe observar que ningún otro nivel intermedio comunicó datos a la D.G.E.

2. Resultados

Los resultados del levantamiento censal se dieron a conocer al siguiente día (29 de enero de 1970) por la prensa y radio, indicándose el total de viviendas, de habitantes por sexo a nivel nacional y por entidades federativas. Posteriormente en el mes de junio de 1970 se publicaron los resultados a nivel municipal, comparativamente con los datos del censo de 1960.

Las cifras preliminares a nivel nacional fueron:

VIVIENDAS	8.568.066
HABITANTES	48.313.438
HOMBRES	23.873.207
MUJERES	24.440.231

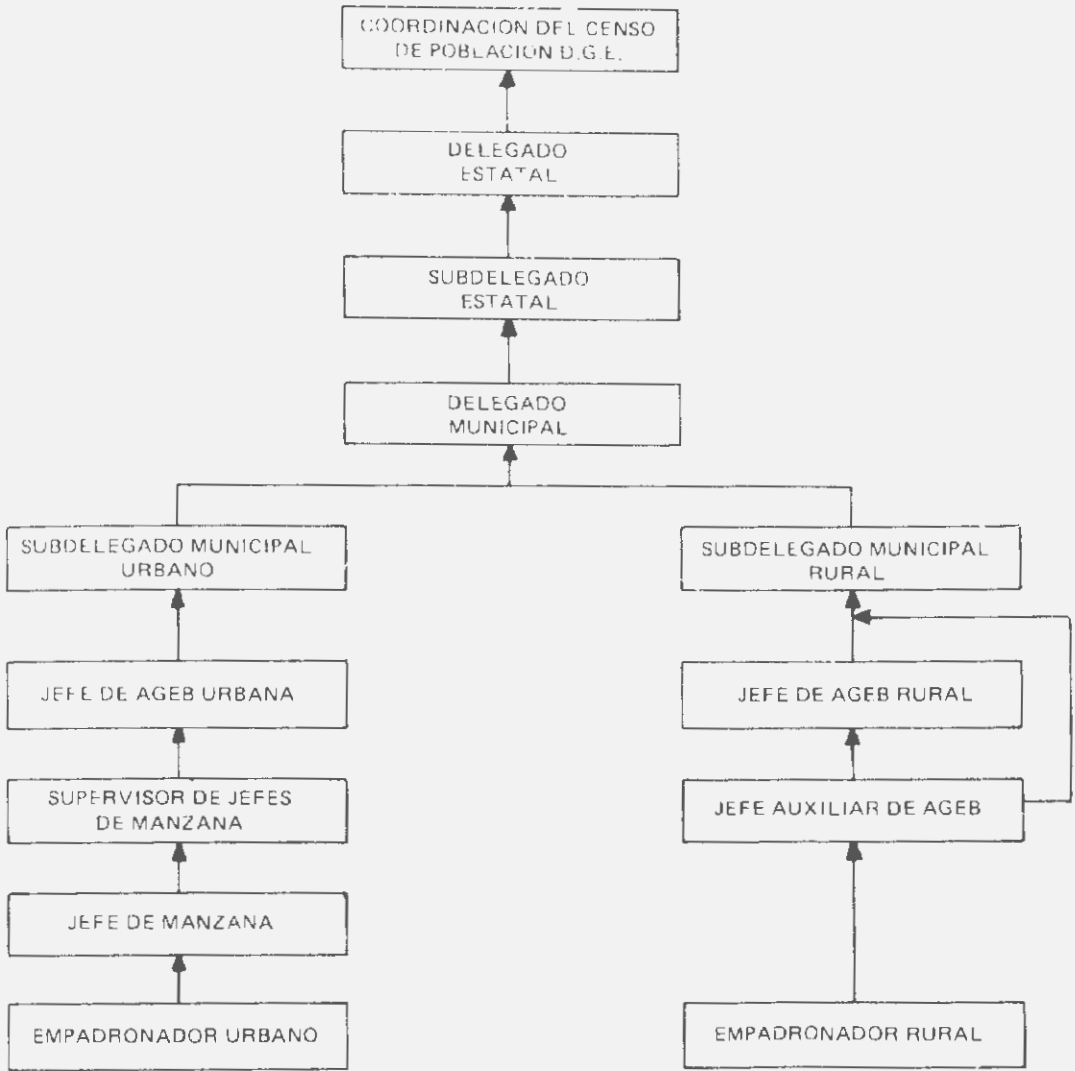
2. Resultados

Los resultados se dieron a conocer al día siguiente (5 de junio) por la prensa y radio, indicando sólo el total de habitantes por sexo a nivel nacional. Posteriormente el 23 de junio de 1980, se publicaron los resultados para el total, hombres y mujeres censados en cada entidad federativa.

Las cifras Preliminares a nivel nacional fueron:

HABITANTES	67.405.700
HOMBRES	33.181.900
MUJERES	34.223.800

FLUJO DE LOS DATOS PRELIMINARES, DEL CENSO DE 1980



ANEXO 2

II. RESULTADOS ADELANTADOS CON BASE EN MUESTRA

IX CENSO 1970

1. Metodología

Para integrar la muestra se consideró un cuestionario de cada cien. Por lo tanto, el tamaño de ésta fue del 1 por ciento del total de cuestionarios.

La estimación de datos se hizo multiplicando los resultados por cien.

Para mayor firmeza en un proceso de estimación se hizo un muestreo piloto con los cuestionarios de la Entidad de Quintana-Roo.

La unidad última de muestreo fue: cuestionario por vivienda.

X CENSO 1980

1. Metodología

1.1 Tipo de Muestra: Multietápica, estratificada, con probabilidad proporcional al número de viviendas, con reemplazo en zonas urbanas y con igual probabilidad en zonas rurales.

1.2 Marco de Muestreo: Se consideró la población y viviendas a nivel municipal del censo de 1970, para la selección de viviendas en una primera etapa

Para la segunda y tercera etapas de selección se tomaron dos referencias: una parte urbana disponiéndose de los resultados de la EVE urbana por AGEB y manzanas y otra para la parte rural, que se constituyó con relaciones de AGEB rurales existentes en cartografía y listados de localidades.

1.3 Estratificación: Esta se realizó en principio para las dos primeras etapas de muestreo (para determinar municipios y AGEB) tomando como base índices de concentración y dispersión demográfica para integrar regiones. Las regiones adoptadas según el valor del índice fueron: muy rural, rural, semi-urbana, urbana y muy urbana.

1.4 Diseño Muestral: Definido el marco muestral y efectuada la estratificación, el diseño muestral se efectuó en tres etapas:

a) **Tamaño de la Muestra:** Se estimó en 260.000 viviendas distribuidas en cada entidad federativa, considerando un promedio de 40 viviendas por manzana o localidad, la cual representaba aproximadamente 6.500 unidades penúltimas de muestreo (manzana o localidades). Un 2 por ciento aproximadamente de las viviendas del país.

1.5 Etapas de Muestreo y Plan de Selección: Se consideró que las etapas de selección coincidieran con las dimensiones geográficas definidas para el censo (municipio, AGEB, Localidad y manzana). El método y etapas de selección fueron las siguientes:

Unidad	Método	Marco Muestral
Primaria: MUNICIPIO	Probabilidad proporcional al dato censal de 1970.	Censo de Población 1970.

Secundaria: AGEB	Probabilidad proporcional al número de vi- viendas repor- tadas por la EVE, con reem- plazo.	-EVE Urbana 1980.
Terciaria: MANZANA (área urbana)	Probabilidad proporcional al número de vi- viendas repor- tadas por la EVE, con reem- plazo.	-EVE Urbana 1980.
Localidad (área rural)	Selección con igual probabi- lidad, sin reem- plazo.	-Lista de locali- dades de carto- grafía y cro- quis de EVE rural.

1.6 Población sujeta a estudio: Esta estuvo constituida por la de las viviendas particulares ocupadas tipificadas como fijas, o sea se excluyeron aquellas con categoría de móviles y los refugios naturales; tampoco se incluyeron viviendas colectivas.

2. Resultados

Para la obtención de los resultados para expandir los datos de la muestra a nivel de entidad federativa se utilizaron estimadores de razón.

Primeros resultados: Estos resultados preliminares se refieren a las principales características de la población y la vivienda y se publicaron en 9 tabulaciones el mes de diciembre de 1980.

POBLACION TOTAL	67.395.826
HOMBRES	33.451.320
MUJERES	33.944.506

Estos resultados fueron producto de procesar electrónicamente 189.287 cuestionarios.

Segundos resultados: Estos resultados se presentaron en 21 tabulaciones y son producto de procesar electrónicamente un número más amplio de cuestionarios, 270.698, cuya información fue sometida a un tratamiento más riguroso.

Los datos fueron publicados en agosto de 1981

POBLACION TOTAL	67.382.581
HOMBRES	33.295.260
MUJERES	34.087.321

ANEXO 3

Enumeración de viviendas y edificios (EVE) o precenso

Actividad que se realizó a nivel Nacional y comprendió el total de localidades existentes en el país tanto en áreas urbanas como rurales.

EVE Urbana

Los objetivos de este evento fueron:

- Conocer el número de viviendas existentes en cada manzana de la AGEB Urbanas respectivas.
- Identificar a las personas aptas que serían seleccionadas posteriormente para ocupar los cargos de supervisor de jefes manzana, jefes de manzana y empadronador urbano.
- Actualizar los planos de línea de las localidades urbanas.
- Obtener la información de infraestructura y equipamiento (servicios públicos y el uso normal que se da a los edificios en los centros de población), en las localidades urbanas.

EVE Rural

Los objetivos fueron los siguientes:

- Cuantificar el número de viviendas existentes en cada localidad rural.
- Identificar a las personas que desempeñarían el cargo de Empadronador rural.
- Actualizar el material cartográfico rural.
- Actualizar el CIT 1979.
- Obtener la información de infraestructura y equipamiento en cada localidad rural.

Personal responsable de su realización: Delegado Censal Estatal, Subdelegado Censal Estatal, Delegado y Subdelegado Censal Municipal y Jefe de AGEB y Auxiliar.

Período de Levantamiento: El período previsto para su desahogo fue del 1º de marzo al 15 de mayo de 1980, para enumerar todas las localidades del país con menos de 2.500 habitantes.

PERU: USO DEL MUESTREO EN LOS CENSOS NACIONALES DE POBLACION Y VIVIENDA 1981

Graciela Fernández Baca de Valdez*

Introducción

En el Perú, el 12 de julio de 1981 se levantó el VIII Censo Nacional de Población y el III Censo Nacional de Vivienda.

En estos Censos, se hizo uso de la técnica del muestreo para cumplir dos objetivos:

- Captar mayor información; y,
- Evaluar tanto la calidad de la información como medir la omisión del empadronamiento en el día del censo.

Es necesario mencionar, que la técnica del Muestreo se utilizó desde los Censos de 1961, en aquella oportunidad con el fin de proporcionar, a corto plazo, resultados de prioridad sobre las características de la población censada y sus viviendas; para ello se aplicó una muestra probabilística, selección al azar, del 25 por ciento del total de viviendas particulares ya censadas y el 100 por ciento de las viviendas colectivas. Asimismo, en los Censos de 1972, se usó también el método muestral y en aquel año para medir la omisión en el empadronamiento.

En esta presentación expondré en forma breve sobre las razones por las que se hizo uso del Muestreo en los CENSOS DE 1981, las ventajas y desventajas de su uso, la descripción del Plan Muestral, los temas que se investigaron por este método, las cédulas que se emplearon, y un breve análisis de los resultados obtenidos.

1. Uso del muestreo para captar mayor información

Los Censos del Perú levantados el 12 de julio de 1981, captaron información, por enumeración completa, respecto a diversas características generales de todos los habitantes y sus viviendas. Esta captación fue ampliada --**haciendo uso de la técnica del muestreo**-- a través de una encuesta simultánea que abarcó al 25 por ciento del total de viviendas y sus ocupantes con el fin de investigar variables sobre características específicas.

¿Por qué se empleó el Muestreo?

En la vida cotidiana y en la investigación científica, muchas de las acciones, actitudes y conocimientos están basados en gran parte en muestras. La opinión de un visitante sobre la atención de una Institución, que atiende a cientos de personas diariamente, con frecuencia está determinada por unos cuantos encuentros que el visitante tiene con la Institución, por tanto dicha opinión puede adolecer

* Jefe del Instituto Nacional de Estadística del Perú

de sesgos de error porque el visitante puede encontrarse todas la veces precisamente con personas no representativas de la Institución. En la investigación científica los diagnósticos se hacen en base a los resultados de laboratorio que son obtenidos en muestras, por ejemplo de gotas de sangre, este procedimiento está basado en la suposición de que en el torrente circulatorio de la sangre, una gota tiene los mismos elementos que otra, esta presunción es correcta y por tanto los resultados de la muestra serán correctos.

Dadas las características poblacionales, sociales y económicas de nuestro país, un censo por enumeración completa para captar múltiples características de la población y sus viviendas no era imprescindible, desde el punto de vista de la confiabilidad estadística. Con la aplicación del método muestral fue suficiente investigar sólo al 25 por ciento de las viviendas y sus ocupantes, logrando de este modo la ampliación del programa censal básico, con una serie de variables adicionales que permitieron obtener mayor información sobre nuestra realidad nacional. Por otro lado, la eficiencia de la técnica del Muestreo en los levantamientos censales ya había sido demostrada en otros países latinoamericanos, uno de ellos justamente Argentina.

El uso del muestreo, además de la reducción del costo de operación, permitió una importante reducción de tiempos, tanto en la etapa del levantamiento del Censo, como en la elaboración de la información; y la reducción sustancial del número de empadronadores que trabajaron en el Censo.

Reducción en el costo de operación

El ahorro económico se obtuvo no sólo por la menor cantidad de material utilizado, sino por el menor costo del empadronamiento, puesto que fue necesario el empleo de un menor número de empadronadores tanto en la zona urbana como en la rural. Los empadronadores en el área urbana recibieron un estipendio para un refrigerio, los del área rural recibieron una cantidad mayor pues tuvieron que trabajar durante quince días. Se obtuvo también importante reducción de costos en las etapas de procesamiento: crítica, codificación, digitación, consistencia y tabulación.

Reducción del número de Empadronadores

Si todas las variables del Programa Censal que se obtuvieron por muestreo, se hubieran recolectado por enumeración total, el número de empadronadores necesarios para el Día del Censo hubiera llegado a 200 mil, y naturalmente la capacitación hubiera tenido que llegar a más de 220 mil personas.

Al combinar la recolección de información por enumeración total para las variables básicas y la enumeración **por muestra** para las variables complementarias, se utilizaron 150 mil empadronadores. En consecuencia, por la aplicación del método muestral trabajaron 50 mil empadronadores menos.

Los 150 mil encuestadores que trabajaron en la etapa de empadronamiento fueron capacitados para la obtención de la información básica, y únicamente a 60.000 de ellos se les capacitó en forma especial para la captación de la información que se programó obtener por muestreo. A este grupo se le capacitó exhaustivamente con el método audiovisual, lo cual permitió obtener información de buena calidad sobre las características especiales investigadas.

Reducción de tiempos

En las etapas de levantamiento censal y en el proceso de la información se logró naturalmente reducir en forma importante los tiempos de proceso; en el área urbana un empadronador pudo trabajar con tranquilidad las 24 viviendas programadas durante un día; los empadronadores que tenían que utilizar la cédula muestral encuestaban únicamente 16 viviendas. En las etapas de crítica y codificación se trabajó con dos equipos independientes siendo mucho mayor el avance de quienes procesaban la información de la cédula normal, tanto por el número de las variables, cuanto por el diseño mismo del proceso que consideró una consistencia por computador.

Sin embargo, existió demora en la publicación final a nivel nacional de los resultados obtenidos por Muestreo de aquellos cuadros en los que figuraba información cruzada con sexo y grupos de edad, por cuanto el diseño para la expansión en los cuadros que tenían tal cruce (sexo y grupos de edad) consideraba tener toda la información por sexo y edad de la cédula normal.

2. El diseño de la muestra para una mayor captación de información

2.1 Descripción del marco muestral y de la selección

2.1.1 Población y cobertura del marco

La población estuvo definida como el conjunto de todas las viviendas y sus habitantes, enumeradas en el Censo Nacional de Población y Vivienda de 1981. Se excluyó a las viviendas y ocupantes de las viviendas colectivas.

La muestra estuvo diseñada para la obtención de resultados a nivel nacional y estimaciones confiables de proporciones y totales a nivel departamental.

2.1.2 Definición de la muestra

La muestra se basó en el muestreo de conglomerados. Es además una muestra probabilística porque las unidades han sido seleccionadas mediante métodos al azar, lo cual permite hacer inferencias hacia la población.

Las unidades de muestreo están conformadas por un grupo o conglomerados de unidades más pequeñas denominadas elementos (viviendas).

Existen dos razones principales para la aplicación del muestreo por conglomerados y no el muestreo aleatorio simple. En primer lugar era muy difícil disponer de una lista enteramente confiable de cada uno de los elementos (viviendas) y en segundo lugar la obtención del manejo de dicha lista hubiera sido prohibitivamente costoso.

2.1.3 Unidades muestrales

a) Unidades primarias de muestreo (UPM)

En base a la información pre-censal obtenida desde 1979, el territorio nacional se dividió en unidades primarias de muestreo.

En el área **urbana**, la UPM se definió como un **segmento de 8 viviendas** en promedio, habiéndose conformado de este modo alrededor de 280.000 UPM's. En el área **rural** la UPM se definió como un **segmento de 100 viviendas** en promedio, habiéndose conformado alrededor de 15.000 UPM's.

b) Unidades secundarias de muestreo (USM's)

Las UPM's se sub-dividieron en áreas menores denominadas **unidades secundarias de muestreo (USM's)**. Las USM's están constituidas por las viviendas particulares. La muestra contenía alrededor de 970.000 viviendas particulares y sus ocupantes.

2.1.4 Selección de la muestra

El proceso de selección de la muestra se hizo en forma sistemática a través de un programa por computador, previa conformación de los segmentos (UPM's).

En el área urbana, la cadena de selección de segmentos fue:

- tres segmentos consecutivos (24 viviendas) para la aplicación de la cédula censal
- tres segmentos consecutivos (24 viviendas) para la aplicación de la cédula censal
- dos segmentos consecutivos (16 viviendas) para la aplicación de la cédula muestral
- dos segmentos consecutivos para la aplicación de la cédula muestral

Así sucesivamente.

En el área urbana, para cada segmento se elaboró un listado completo de las viviendas que debía visitar el empadronador con información detallada de la dirección y el nombre del Jefe de familia.

En el área rural se seleccionó una de cada cuatro viviendas, en el momento en que actuaba el empadronador durante el período censal.

En ambos casos, tanto en el área urbana como en el área rural, el 25 por ciento de viviendas forman parte de la muestra.

2.2 Fuentes de variación en los datos provenientes de la muestra

Los valores obtenidos de la muestra no solamente están afectados por el error muestral o error proveniente de la distribución probabilística de la variable en la población, sino también están afectados por los errores de procedimiento (errores ajenos al muestreo). En otras palabras, el error total de una variable proveniente de una muestra, se descompone en dos fuentes de origen:

- a) El error que proviene del hecho de no haber enumerado toda la población, el cual es posible estimarlo y su magnitud depende fundamentalmente de la dispersión de la variable. Esta componente se denomina **error muestral**.
- b) El error que se genera durante las etapas de recolección y elaboración de la información (entrevista, crítica-codificación, procesamiento). Este error se produce tanto en las encuestas por muestreo como en una enumeración completa y se le denomina **error ajeno al muestreo**.

3. Limitaciones del uso del muestreo

Las limitaciones del uso de la información obtenida por muestreo, básicamente se mide con el error muestral.

3.1 Estimaciones de errores muestrales relativos

Para la evaluación del error muestral, se trabaja con el coeficiente de variación (error muestral relativo), el mismo que se detalla a continuación:

$$c. v. (p) = \frac{\sqrt{v(p)}}{p}$$

donde:

c. v. (p): Es el coeficiente de variación de la proporción muestral.

$\sqrt{v(p)}$: Es el error standar de la proporción.

$v(p) = (1 - f) \frac{PQ}{nM} [1 + (M - 1)]$: Varianza de la proporción muestral.

$$f = \frac{nM}{NM} = 0,25 \text{ fracción de muestreo}$$

$(M - 1) = 0,75$ efecto del diseño;

n : Número de UPM's en la muestra.

M : Tamaño de cada UPM (Nº de viviendas).

N : Número de UPM's en la población.

P : Proporción del valor de una "Celda" de un tabulado respecto al valor total departamental o nacional.

Q : $1 - p$

La varianza de la proporción también puede escribirse de la siguiente manera:

$$V(p) = (1,75) \frac{(1 - f)}{f} \cdot \frac{PQ}{NM}$$

Luego el coeficiente de variación es:

$$c. v(p) = \frac{\sqrt{(1,75) \frac{(1 - f)}{f} \frac{PQ}{NM}}}{P} = 2,3 \sqrt{\frac{Q}{P} \times \frac{1}{NM}}$$

3.1.1 Breve interpretación de los errores muestrales relativos

Los valores de los coeficientes de variación (errores muestrales relativos) se interpretan de la siguiente manera:

- La información de una celda del tabulado, es **muy precisa**, si para este valor, el coeficiente de variación es menor que el 5 por ciento.
- La información de una celda del tabulado, es **precisa**, si para este valor, el coeficiente de variación está comprendido en el intervalo del 5 por ciento al 10 por ciento.
- La información de una celda tiene una **precisión aceptable**, si para este valor, el coeficiente de variación está comprendido en el intervalo del 11 por ciento al 20 por ciento.

En consecuencia, las estimaciones con un coeficiente de variación mayor que el 20 por ciento, no son precisas desde el punto de vista estadístico, en el sentido de que es muy poco probable que con un nivel de confianza aceptable, la estimación esté cerca del "verdadero" valor en la población. En tal sentido, las estimaciones con un coeficiente de variación mayor que el 20 por ciento, sólo se deben tomar como referenciales. Una manera de asegurar la precisión de una estimación es considerarla a un nivel más agregado en el tabulado.

3.2 Presentación de algunos ejemplos para estimar los errores muestrales relativos

Teniendo en cuenta la gran cantidad de variables que contienen los resultados censales, la presentación de la evaluación de todas ellas, de sus clases y de todos los cruces, excede las posibilidades. Por esta razón, es más práctico presentar algunos ejemplos de la forma de calcularlos.

- Se trata de un cuadro con la población total ocupada de 15 años y más, por categoría de ocupación; según ramas de actividad, sexo y escala de ingresos mensual en soles. En este cua-

dro se tiene el total general $NM = 4.887.697$ personas. Supongamos que queremos analizar la precisión de la información de la celda "empleados del sector público con un ingreso de S/. 100.001 a S/. 200.000". En este caso:

$$P = \frac{130.433}{4.887.697} = 0,0266859 \quad Q = 1 - P = 0,9733141$$

$$c.v. (p) = 2,3 \sqrt{\frac{0,9733141}{0,0266859} \times \frac{1}{4.887.697}} = 0,0063 = 0,63 \%$$

El valor del c. v. (p) = 0,63 por ciento, por ser menor que el 5 por ciento, permite afirmar que la información de la celda mencionada es muy precisa.

- b) En el mismo cuadro, supongamos que se desea analizar la precisión de la información de la celda "total de empleadores o patronos en la rama de actividad: explotación de minas y canteras".

En este caso:

$$P = \frac{869}{4.887.697} = 0,000177 \quad Q = 1 - P = 0,9998223$$

$$c.v. (p) = 2,3 \sqrt{\frac{0,9998223}{0,000177} \times \frac{1}{4.887.697}} = 0,078 = 7,8 \%$$

El valor del c. v. (p) = 7,8 por ciento, por estar comprendido en el intervalo de 5 al 10 por ciento, nos permite afirmar que la información de la celda mencionada es precisa.

- c) Analizando el mismo cuadro, podemos, por ejemplo medir la precisión de la información de la celda "Mujeres empleadas del Sector Social con ingresos de S/. 500.001 y más". En este caso:

$$P = \frac{58}{4.887.697} = 0,0000118 \quad Q = 1 - P = 0,9999882$$

$$c.v. (p) = 2,3 \sqrt{\frac{0,9999882}{0,0000118} \times \frac{1}{4.887.697}} = 0,3028 = 30,28$$

El valor de c. v. (p) = 30,28 por ciento nos permite afirmar que la información de la celda mencionada no es precisa y que sólo se debe tomar como referencial. En estos casos, se recomienda usar la información a un nivel más agregado que podría ser, por ejemplo, considerar solamente el total de empleados del sector social, sin la desagregación de hombres y mujeres, cuyo coeficiente de variación es del orden del 16,38 por ciento.

3.3 Tabla resumen de errores muestrales relativos (Ver Anexo 1)

Si el interés del usuario de la información, no está orientado a calcular exactamente el valor del error muestral de acuerdo a lo detallado en el punto 3.2; se presenta a continuación la alternativa de tener una idea general de la magnitud de los coeficientes de variación y su relación con la precisión de las estimaciones. Del análisis de los c. v. del cuadro 1, se desprende que:

a) Las estimaciones son **muy precisas** si:

El mínimo valor en una celda de un tabulado es por lo menos 2.500 y proviene de una población de 5.000 ó más. En este caso el c. v. es menor que el 5 por ciento.

b) Las estimaciones son **precisas** si:

— El mínimo valor en una celda de un tabulado es por lo menos 500 y proviene de una población de 1.000 y más. En este caso c. v. varía entre el 7,27 por ciento y 10,28 por ciento.

— El mínimo valor en una celda de un tabulado es por lo menos 1.000 y proviene de una población de 2.500 y más. En este caso el c. v. varía entre 5,63 por ciento y 7,27 por ciento.

c) Las estimaciones tienen una **precisión límite aceptable** si:

— El mínimo valor en una celda de un tabulado es por lo menos 100 y proviene de una población de 250 a 500. En este caso el c. v. varía entre el 17,82 por ciento y el 20,57 por ciento.

— El mínimo valor en una celda de un tabulado es por lo menos 250 y proviene de una población de 500 ó más. En este caso el c. v. varía entre el 10,29 por ciento y 14,54 por ciento.

3.4 Limitaciones en el nivel de tabulación

No es recomendable tabular al detalle aquellas variables cuya frecuencia de ocurrencia en la población es muy baja, en otras palabras, es rara. Por ejemplo, en una provincia del país según el censo existen 4 viviendas en quinta que representa el 0,02 por ciento del total de viviendas de la provincia. En efecto, cualquier muestra de viviendas no permitirá estimar el número de viviendas en quinta en esta provincia, por ser una variable rara en la población. Además, desde el punto de vista del análisis de datos, el hecho de saber que en esta provincia existen 4 viviendas en quinta no ayuda en nada en la toma de decisiones en base a la información del número de viviendas por tipo. Desde el punto de vista estadístico, los valores expandidos (estimaciones) no serán precisos si tienen un alto coeficiente de variación (c. v. $> 0,20$).

4. Uso de dos cédulas en la operación censal

En los Censos del Perú de 1981 se emplearon dos tipos de cédulas identificadas con los números "1" (Censal) y "2" (Muestral).

En el área urbana, en los segmentos donde se empleó la cédula N^o 1, el empadronador trabajó en 24 viviendas particulares (3 segmentos consecutivos), y en aquellos en que se empleó la cédula N^o 2, el encuestador captó la información de 16 viviendas (2 segmentos consecutivos).

En el área rural, simultáneamente al empadronamiento de las viviendas y sus ocupantes, el em-

padronador efectuó un registro de cada una de las viviendas de su área de empadronamiento. Este registro se ejecutó en un documento ad/hoc en el cual una vivienda de cada cuatro estaba identificada para formar parte de la muestra y en consecuencia en el empadronamiento se utilizaba la cédula 2. En las tres viviendas intermedias se utilizaba la cédula 1.

Cédulas	Censo	Número de preguntas
Nº "1"	Vivienda	9
Nº "2"	Vivienda	18
Nº "1"	Población	18
Nº "2"	Población	29

Las nueve preguntas adicionales de la cédula 2 de vivienda se referían a: año de construcción; material de paredes, techo y pisos; número de cuartos; combustible utilizado para cocinar; alquileres de la vivienda y condición de ocupación (alquilada, propia, usufructada, etc.) y artefactos que posee la vivienda.

Las once preguntas adicionales de la cédula del Censo de Población captaron información sobre: orfandad materna; religión; idiomas que habla; horas de trabajo en la semana de referencia del Censo; meses trabajados en el último año; ingresos netos; hijos nacidos vivos; hijos actualmente vivos; fecha de nacimiento del último hijo nacido vivo y si seguía vivo en el momento del Censo.

El contenido detallado de las cédulas figura como Anexo de este trabajo.

5. Plan de tabulaciones de los resultados del Censo

El plan de tabulaciones de los Censos de 1981 consideró:

- Tabulaciones para publicar resultados de Primera Prioridad
- Tabulaciones para la publicación de resultados del Volumen A, con la información obtenida por enumeración completa.
- Tabulados para la publicación del Volumen B, con los resultados obtenidos por muestra.

5.1 Cuadros correspondientes a los resultados de prioridad

A los 18 meses de levantado el censo, con la finalidad de ofrecer al país información estadística confiable y oportuna con resultados de los censos, se publicó un conjunto de cuadros estadísticos, seleccionados del Plan General de Tabulaciones a nivel nacional y departamental provenientes de la muestra del 25 por ciento de viviendas. Este volumen contiene algunas variables, cuya recolección se hizo por muestreo.

A continuación se muestra un resumen del contenido de este volumen:

POBLACION

- **Características Generales:** edad, sexo, estado civil o conyugal, migración.
- **Características Educativas:** alfabetismo y nivel de educación.

Características Económicas: condición de actividad, ocupación principal, actividad económica del centro de trabajo y categoría de ocupación.

Características Demográficas: fecundidad y mortalidad.

VIVIENDA

Tipo de vivienda y condición de ocupación

Hogares por vivienda

- Año de construcción de la vivienda

Material de construcción de paredes, techo y piso

- Alquiler de la vivienda

Servicios de la vivienda: agua, desagüe y alumbrado

Artefactos del hogar.

5.2 Cuadros para el Volumen A (Información obtenida por enumeración completa)

Estos cuadros que conforman el volumen A de la publicación de los resultados censales, no tienen ningún tipo de limitación en el nivel de tabulación; es decir, estos datos pueden tabularse con cualquier nivel de desagregación.

Las características de población de este tipo de cuadros, están contenidas en 48 diseños para cada departamento del país, con la siguiente información:

- **Características Generales:** sexo, edad, estado civil o conyugal, religión y distribución geográfica.
- **Características Educativas:** alfabetismo, nivel de instrucción y profesión.
- **Características Económicas:** condición de actividad, ocupación principal, actividad económica del centro de trabajo y categoría de ocupación.

Respecto a las características de la vivienda, los datos están contenidos en 10 cuadros, para cada departamento, con la siguiente información:

- Tipo de vivienda y condición de ocupación
- Hogares por vivienda
- Servicios de la vivienda: agua, desagüe y alumbrado.

5.3 Cuadros para el Volumen B (información obtenida por muestreo)

Estos cuadros conforman el volumen B del Plan de Publicación de resultados obtenidos por muestreo, tienen la limitación de acuerdo a los valores de sus respectivos coeficientes de variación. Teniendo en consideración esta restricción para nivel de desagregación de la información, la mayoría de cuadros están tabulados a nivel departamental (división política mayor).

Los datos de población en este tipo de cuadros, están contenidos en 21 cuadros por cada departamento, con la siguiente información:

- **Características Educativas:** asistencia escolar
- **Características Económicas:** ingresos, horas y meses trabajados
- **Características Demográficas:** migración, fecundidad, mortalidad.

Respecto a la información de viviendas, los datos están contenidos en 12 cuadros a nivel departamental, con la siguiente información:

- Año de construcción
- Material predominante en la construcción de: paredes, techo y piso

- Régimen de tenencia
- Alquiler de vivienda
- Artefactos del hogar

6. Uso de la muestra para evaluar la calidad de la información y medir la omisión de empadronamiento

La omisión de personas en el empadronamiento a nivel nacional fue del 4,1 por ciento; dicha estimación fue realizada a partir de la encuesta de post-empadronamiento que se aplicó al 1 por ciento del total de viviendas seleccionadas al azar y/o sus ocupantes considerados en el marco muestral.

La evaluación del censo estuvo orientada mayormente al conocimiento del error de cobertura y en menor escala al conocimiento del error del contenido de la información censal.

El error de cobertura comprende la sub-enumeración u omisión de viviendas y/o personas que debieron ser registradas en el censo y no lo fueron.

El error de contenido o bondad de la información permitió conocer la calidad de información de algunas variables básicas del censo.

La información para la evaluación censal se recolectó en un formulario especialmente diseñado para tal fin (Anexo 4). Esta cédula fue diligenciada por el jefe de sección y contiene la siguiente información:

Del Censo de Vivienda:

- Tipo de vivienda
- Condición de ocupación
- Número de cuartos

Del Censo de Población:

- Relación de parentesco con el jefe del hogar
- Sexo
- Edad

6.1 Evaluación en el área urbana

En el área urbana cada jefe de sección tuvo a su cargo en promedio 24 segmentos, 6 muestrales y 18 censales. De los 24 segmentos se seleccionó uno, que pudo ser censal o muestral. Del segmento así seleccionado se seleccionaron 2 viviendas, las cuales fueron evaluadas. El número de segmentos seleccionado y los números de viviendas seleccionadas dentro del segmento, se determinaron en la Oficina Central y fueron puestos en conocimiento del jefe de sección en forma de una tabla. Dado que aproximadamente existieron 13.020 jefes de sección en el área urbana, el tamaño muestral fue de unas 26.040 viviendas particulares (1 por ciento del total de viviendas).

6.2 Evaluación en el área rural

En el área rural cada jefe de sección tuvo a su cargo 5 segmentos, los cuales en promedio constituyen una sección. En cada sección se seleccionó al azar un segmento para la evaluación censal, a su vez dentro de este segmento se seleccionaron 5 viviendas, las cuales finalmente fueron evaluadas.

Dado que en el área rural trabajaron alrededor de 2.320 jefes de sección el tamaño muestral fue de unas 11.600 viviendas particulares.

Los resultados de la evaluación censal, permitieron en primera instancia, calcular las tasas de omisión del censo, tal como se muestra en el cuadro siguiente:

Perú: Población total, población nominalmente censada, población omitida, tasa de omisión, población selvícola estimada no censada, según departamentos
Censo Nacional de Población de 1981

Departamentos	Población total	Población nominalmente censada	Población omitida	Tasa de omisión	Población selvícola estimada no censada
Total República	17.762.231	17.005.210	727.021	4,1	30.000
Amazonas	268.121	254.560	8.361	3,18	5.200
Ancash	853.896	818.289	35.607	4,17	—
Apurímac	342.964	323.346	19.618	5,72	—
Arequipa	738.482	706.580	31.902	4,32	—
Ayacucho	523.821	503.392	20.429	3,90	—
Cajamarca	1.083.267	1.045.569	37.698	3,48	—
Callao (Prov. Const.)	454.313	443.413	10.900	2,40	—
Cusco	874.463	832.504	39.959	4,58	2.000
Huancavelica	361.548	346.797	14.751	4,08	—
Huánuco	505.653	484.780	20.673	4,09	200
Ica	446.902	433.897	13.005	2,91	—
Junín	896.962	852.238	39.224	4,40	5.500
La Libertad	991.913	962.949	28.964	2,92	—
Lambayeque	708.820	674.442	34.378	4,85	—
Lima	4.993.032	4.745.877	247.155	4,95	—
Loreto	474.973	445.368	18.605	4,01	11.000
Madre de Dios	35.788	33.007	781	2,31	2.000
Moquegua	103.283	101.610	1.673	1,62	—
Pasco	230.989	213.125	16.264	7,09	1.600
Piura	1.155.682	1.125.865	29.817	2,58	—
Puno	910.377	890.258	20.119	2,21	—
San Martín	331.692	319.751	11.941	3,60	—
Tacna	147.693	143.085	4.608	3,12	—
Tumbes	108.064	103.839	4.225	3,91	—
Ucayali	219.533	200.669	16.364	7,54	2.500

PERU: Cuadro 1.-- Errores relativos de muestreo o coeficientes de variación esperados (En porcentaje) por tamaño de la población, según tamaño de los valores expandidos (Fracción de Muestreo: 25/100)

Tamaño de los valores expandidos (Información de una celda)	Tamaño de la población															
	25	50	100	250	500	1.000	2.500	5.000	10.000	25.000	50.000	100.000	250.000	500.000	1.000.000	
5	92,00	97,58	100,25	101,83	102,34	102,60	102,76	102,81	102,83	102,85	102,85	102,86	102,86	102,86	102,86	
10	56,34	65,05	69,00	71,26	72,00	72,37	72,59	72,66	72,70	72,72	72,73	72,73	72,73	72,73	72,73	
50			23,00	29,09	30,86	31,70	32,20	32,36	32,45	32,49	32,51	32,52	32,52	32,52	32,53	
100				17,82	20,57	21,82	22,54	22,77	22,88	22,95	22,98	22,99	23,00	23,00	23,00	
250					10,29	12,60	13,80	14,18	14,36	14,47	14,51	14,53	14,54	14,54	14,54	
500						7,27	9,20	9,76	10,03	10,18	10,23	19,26	10,28	10,28	10,26	
1.000							5,63	6,51	6,90	7,13	7,20	7,24	7,26	7,27	7,27	
2.500								3,25	3,98	4,36	4,48	4,54	4,58	4,59	4,59	
5.000									2,30	2,91	3,09	3,17	3,22	3,24	3,24	
10.000										1,78	2,06	2,18	2,25	2,28	2,29	
25.000											1,03	1,26	1,38	1,42	1,44	
50.000												0,73	0,92	0,98	1,00	
100.000													0,56	0,65	0,69	
250.000														0,32	0,40	
500.000															0,23	
1.000.000																0,23

Cedula de Poblacion 1		PRIMERA PERSONA	01
Sólo para el Jefe del Hogar			
1 ¿CUAL ES EL NOMBRE Y APELLIDOS DE LOS MIEMBROS DE SU HOGAR QUE DURMIERON EN ESTA VIVIENDA LA NOCHE ANTERIOR AL DIA DEL CENSO? Regístralos en este orden: Jefe, esposa, hijos varones, hijos hembras y su cónyuge e hijos y las demás miembros del hogar censal. No olvide incluir a los recién nacidos.		-----	
Para todos los personas			
2 ¿QUE PARENTESCO O RELACION TIENE CON EL JEFE DEL HOGAR? Lee cada una de las alternativas y marque X en el círculo respectivo.		JEFE <input type="radio"/> 1	
3 SEXO Marque X en el círculo respectivo		Hombre <input type="radio"/> 1 Mujer <input type="radio"/> 2	
4 ¿QUE EDAD TIENE EN AÑOS CUMPLIDOS? Para menores de un año, anote el número de meses; para menores de un mes, marque X en el círculo respectivo.		Años 1 <input type="text"/> Meses 2 <input type="text"/> Menos de un mes <input type="radio"/> 3	
5 ¿EN QUE DISTRITO, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO NACIO? Si nació en el extranjero, anote el nombre del País en el renglón Dep.		Dist. ----- Prov. ----- Dep. -----	
6 ¿EN QUE PROVINCIA Y DEPARTAMENTO VIVE PERMANENTEMENTE? Si vive en la Prov. de Empedronamiento, marque X en: Aquí. Si vive en el extranjero, anote el nombre del País en el renglón Dep.		Prov. ----- Aquí <input type="radio"/> 1 Dep. -----	
Sólo para personas de 5 años y más de edad			
7 ¿EN QUE PROVINCIA Y DEP VIVIA PERMANENTEMENTE EN JUNIO DE 1978? Si vivió en la Prov. de Empedronamiento, marque X en: Aquí. Si vivió en el extranjero, anote el nombre del País en el renglón Dep.		Prov. ----- Aquí <input type="radio"/> 1 Dep. -----	
Sólo para personas de 12 años y más de edad			
8 ¿CUAL ES SU ESTADO CIVIL O CONYUGAL? Lee todas las alternativas y marque X en el círculo respectivo.		Conviviente <input type="radio"/> 1 Casado(a) <input type="radio"/> 2 Viudo(a) <input type="radio"/> 3 Divorciado(a) <input type="radio"/> 4 Separado(a) <input type="radio"/> 5 Soltero(a) <input type="radio"/> 6	
Sólo para personas de 5 años y más de edad			
9 ¿SABE LEER Y ESCRIBIR? Marque X en el círculo respectivo.		Si <input type="radio"/> 1 No <input type="radio"/> 2	
10 ¿CUAL ES EL ULTIMO AÑO O GRADO DE ESTUDIOS QUE APROBO? Lee cada una de las alternativas. Si el informante declara: Ningún nivel, inicial o pre-escolar, Superior no universitaria o Superior universitaria. } Marque X en el círculo respectivo. Si el informante declara: Primaria, Secundaria, Básica Regular o Básica Laboral. } Añote en el recuadro correspondiente el año o grado aprobado.		Ningún nivel <input type="radio"/> 0 Inicial o Pre-Escolar <input type="radio"/> 1 Primaria <input type="radio"/> 2 Secundaria <input type="radio"/> 3 Básica Regular <input type="radio"/> 4 Básica Laboral <input type="radio"/> 5 Sup No Universitaria Incompleta <input type="radio"/> 6 Sup No Universitaria Completa <input type="radio"/> 7 Sup Universitaria Incompleta <input type="radio"/> 8 Sup Universitaria Completa <input type="radio"/> 9	
11 Sólo para quien marcó T o D en Págs 10 ¿QUE PROFESION TIENE?			
Sólo para personas de 6 años y más de edad			
12 ¿QUE HIZO LA SEMANA ANTERIOR AL DIA DEL CENSO? (La semana anterior al Día del Censo es la Semana de Referencia) Complete la pregunta leyendo cada alternativa hasta obtener una respuesta afirmativa (Si), en cuyo caso marque X en el círculo respectivo. De haberse marcado el círculo de 1, 2 ó 3, continúe con las preguntas 13 y siguientes, en caso contrario pase a la pregunta 18, de corresponder.		Trabajó <input type="radio"/> 1 No trabajó, pero tenía trabajo <input type="radio"/> 2 Buscó trabajo, pero trabajaba antes <input type="radio"/> 3 Buscó trabajo por primera vez <input type="radio"/> 4 Estudiaba <input type="radio"/> 5 Estuvo al cuidado de su hogar <input type="radio"/> 6 Vivió de su pensión o jubilación <input type="radio"/> 7 Es rentista <input type="radio"/> 8 Otro <input type="radio"/> 9 (Especifique: menor, amonaco, reclusa, etc.)	
13 ¿QUE OCUPACION, OFICIO O PROFESION DESEMPEÑO PRINCIPALMENTE EN LA SEMANA DE REFERENCIA O LA ULTIMA VEZ QUE TRABAJÓ?			
14 ¿A QUE SE DEDICA EL NEGOCIO, ORGANISMO O EMPRESA EN LA QUE TRABAJÓ?			
15 ¿EN EL NEGOCIO, ORGANISMO O EMPRESA EN LA QUE TRABAJÓ, UO FRA Complete la pregunta leyendo cada alternativa y marque X en el círculo respectivo		Obrero? <input type="radio"/> 1 Empleado? <input type="radio"/> 2 Trabaj indep o por cita prop? <input type="radio"/> 3 Empleador o Patrono? <input type="radio"/> 4 Trabaj familiar no remunerado? <input type="radio"/> 5 Trabajador del Hogar? <input type="radio"/> 6	
Sólo para obreros y empleados			
16 ¿A QUE SECTOR PERTENECE SU CENTRO DE TRABAJO? Lee cada una de las alternativas y marque X en el círculo respectivo.		Sector Público <input type="radio"/> 1 Sector Social <input type="radio"/> 2 Sector Privado <input type="radio"/> 3	
17 ¿DONDE REALIZO SU OCUPACION PRINCIPAL, COMO TRABAJADOR INDEPENDIENTE O EMPLEADOR O PATRONO? Lee todas las alternativas y marque X en el círculo respectivo.		En su vivienda <input type="radio"/> 1 Local Especial <input type="radio"/> 2 Kiosco <input type="radio"/> 3 Como Ambulante <input type="radio"/> 4 En su Chacra <input type="radio"/> 5 Otro <input type="radio"/> 6	
Sólo para el Jefe del Hogar			
18 ¿ALGUNO DE LOS MIEMBROS DE SU HOGAR ES CIEGO, MUDO, SORDO, TIENE IMPEDIMENTOS FISICOS U OTRA DEFICIENCIA? De responder Si, pregunte cuántos son las personas y que Deficiencia tienen. Luego en la columna pertinente marque X en una o más circulos según corresponda.		Ciego <input type="radio"/> 1 Sordo <input type="radio"/> 2 Mudo <input type="radio"/> 3 Impedimento físico <input type="radio"/> 4 Otro <input type="radio"/> 5 (Especifique)	

	SEXTA PERSONA 06	SEPTIMA PERSONA 07	OCTAVA PERSONA 08	
GENERAL	1			
	2	Esposa/Compañera <input type="radio"/> 2 Hijo(a) <input type="radio"/> 3 Yerno/Nuera <input type="radio"/> 4 Nieto(a) <input type="radio"/> 5 Padres/Suegros <input type="radio"/> 6 Otros parientes <input type="radio"/> 7 Trabajador(a) del Hogar <input type="radio"/> 8 Pensionista <input type="radio"/> 9 Otros no parientes <input type="radio"/> 0	Esposa/Compañera <input type="radio"/> 2 Hijo(a) <input type="radio"/> 3 Yerno/Nuera <input type="radio"/> 4 Nieto(a) <input type="radio"/> 5 Padres/Suegros <input type="radio"/> 6 Otros parientes <input type="radio"/> 7 Trabajador(a) del Hogar <input type="radio"/> 8 Pensionista <input type="radio"/> 9 Otros no parientes <input type="radio"/> 0	Esposa/Compañera <input type="radio"/> 2 Hijo(a) <input type="radio"/> 3 Yerno/Nuera <input type="radio"/> 4 Nieto(a) <input type="radio"/> 5 Padres/Suegros <input type="radio"/> 6 Otros parientes <input type="radio"/> 7 Trabajador(a) del Hogar <input type="radio"/> 8 Pensionista <input type="radio"/> 9 Otros no parientes <input type="radio"/> 0
	3	Hombre <input type="radio"/> 1 Mujer <input type="radio"/> 2	Hombre <input type="radio"/> 1 Mujer <input type="radio"/> 2	Hombre <input type="radio"/> 1 Mujer <input type="radio"/> 2
	4	Años <input type="text"/> Meses <input type="text"/> Menos de <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> un mes 3	Años <input type="text"/> Meses <input type="text"/> Menos de <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> un mes 3	Años <input type="text"/> Meses <input type="text"/> Menos de <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> un mes 3
	5	Dist. Prov. Dep.	Dist. Prov. Dep.	Dist. Prov. Dep.
	6	Prov. Aquí <input type="radio"/> 1 Dep.	Prov. Aquí <input type="radio"/> 1 Dep.	Prov. Aquí <input type="radio"/> 1 Dep.
	7	Prov. Aquí <input type="radio"/> 1 Dep.	Prov. Aquí <input type="radio"/> 1 Dep.	Prov. Aquí <input type="radio"/> 1 Dep.
	8	Conviviente <input type="radio"/> 1 Casado(a) <input type="radio"/> 2 Viudo(a) <input type="radio"/> 3 Divorciado(a) <input type="radio"/> 4 Separado(a) <input type="radio"/> 5 Soltero(a) <input type="radio"/> 6	Conviviente <input type="radio"/> 1 Casado(a) <input type="radio"/> 2 Viudo(a) <input type="radio"/> 3 Divorciado(a) <input type="radio"/> 4 Separado(a) <input type="radio"/> 5 Soltero(a) <input type="radio"/> 6	Conviviente <input type="radio"/> 1 Casado(a) <input type="radio"/> 2 Viudo(a) <input type="radio"/> 3 Divorciado(a) <input type="radio"/> 4 Separado(a) <input type="radio"/> 5 Soltero(a) <input type="radio"/> 6
CARACTERÍSTICAS EDUCATIVAS	9	Si <input type="radio"/> 1 No <input type="radio"/> 2	Si <input type="radio"/> 1 No <input type="radio"/> 2	Si <input type="radio"/> 1 No <input type="radio"/> 2
	10	Ningún nivel <input type="radio"/> 0 Inicial o Pre-Escolar <input type="radio"/> 1 Primaria <input type="text"/> Secundaria <input type="text"/> 3 Básica Regular <input type="text"/> Básica Laboral <input type="text"/> 5 Sup. No Universitaria Incompleta <input type="radio"/> 6 Sup. No Universitaria Completa <input type="radio"/> 7 Sup. Universitaria Incompleta <input type="radio"/> 8 Sup. Universitaria Completa <input type="radio"/> 9	Ningún nivel <input type="radio"/> 0 Inicial o Pre-Escolar <input type="radio"/> 1 Primaria <input type="text"/> Secundaria <input type="text"/> 3 Básica Regular <input type="text"/> Básica Laboral <input type="text"/> 5 Sup. No Universitaria Incompleta <input type="radio"/> 6 Sup. No Universitaria Completa <input type="radio"/> 7 Sup. Universitaria Incompleta <input type="radio"/> 8 Sup. Universitaria Completa <input type="radio"/> 9	Ningún nivel <input type="radio"/> 0 Inicial o Pre-Escolar <input type="radio"/> 1 Primaria <input type="text"/> Secundaria <input type="text"/> 3 Básica Regular <input type="text"/> Básica Laboral <input type="text"/> 5 Sup. No Universitaria Incompleta <input type="radio"/> 6 Sup. No Universitaria Completa <input type="radio"/> 7 Sup. Universitaria Incompleta <input type="radio"/> 8 Sup. Universitaria Completa <input type="radio"/> 9
	11			
	12	Trabajó <input type="radio"/> 1 No trabajó, pero tenía trabajo <input type="radio"/> 2 Buscó trabajo, pero trabajaba antes <input type="radio"/> 3 Buscó trabajo por primera vez <input type="radio"/> 4 Estudiaba <input type="radio"/> 5 Estuvo al cuidado de su hogar <input type="radio"/> 6 Vivió de su pensión o jubilación <input type="radio"/> 7 Es rentista <input type="radio"/> 8 Otro (Especifique: menor, anciano, recluso, etc.)	Trabajó <input type="radio"/> 1 No trabajó, pero tenía trabajo <input type="radio"/> 2 Buscó trabajo, pero trabajaba antes <input type="radio"/> 3 Buscó trabajo por primera vez <input type="radio"/> 4 Estudiaba <input type="radio"/> 5 Estuvo al cuidado de su hogar <input type="radio"/> 6 Vivió de su pensión o jubilación <input type="radio"/> 7 Es rentista <input type="radio"/> 8 Otro (Especifique: menor, anciano, recluso, etc.)	Trabajó <input type="radio"/> 1 No trabajó, pero tenía trabajo <input type="radio"/> 2 Buscó trabajo, pero trabajaba antes <input type="radio"/> 3 Buscó trabajo por primera vez <input type="radio"/> 4 Estudiaba <input type="radio"/> 5 Estuvo al cuidado de su hogar <input type="radio"/> 6 Vivió de su pensión o jubilación <input type="radio"/> 7 Es rentista <input type="radio"/> 8 Otro (Especifique: menor, anciano, recluso, etc.)
CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS	13			
	14			
	15	Obrero? <input type="radio"/> 1 Empleado? <input type="radio"/> 2 Trabaj. indep. o por cta. prop. <input type="radio"/> 3 Empleador o Patrono? <input type="radio"/> 4 Trabaj. familiar no remunerado? <input type="radio"/> 5 Trabajador del Hogar? <input type="radio"/> 6	Obrero? <input type="radio"/> 1 Empleado? <input type="radio"/> 2 Trabaj. indep. o por cta. prop. <input type="radio"/> 3 Empleador o Patrono? <input type="radio"/> 4 Trabaj. familiar no remunerado? <input type="radio"/> 5 Trabajador del Hogar? <input type="radio"/> 6	Obrero? <input type="radio"/> 1 Empleado? <input type="radio"/> 2 Trabaj. indep. o por cta. prop. <input type="radio"/> 3 Empleador o Patrono? <input type="radio"/> 4 Trabaj. familiar no remunerado? <input type="radio"/> 5 Trabajador del Hogar? <input type="radio"/> 6
	16	Sector Público <input type="radio"/> 1 Sector Social <input type="radio"/> 2 Sector Privado <input type="radio"/> 3	Sector Público <input type="radio"/> 1 Sector Social <input type="radio"/> 2 Sector Privado <input type="radio"/> 3	Sector Público <input type="radio"/> 1 Sector Social <input type="radio"/> 2 Sector Privado <input type="radio"/> 3
17	En su vivienda <input type="radio"/> 1 Local Especial <input type="radio"/> 2 Kiosco <input type="radio"/> 3 Como Ambulante <input type="radio"/> 4 En su Chocra <input type="radio"/> 5 Otro <input type="radio"/> 6	En su vivienda <input type="radio"/> 1 Local Especial <input type="radio"/> 2 Kiosco <input type="radio"/> 3 Como Ambulante <input type="radio"/> 4 En su Chocra <input type="radio"/> 5 Otro <input type="radio"/> 6	En su vivienda <input type="radio"/> 1 Local Especial <input type="radio"/> 2 Kiosco <input type="radio"/> 3 Como Ambulante <input type="radio"/> 4 En su Chocra <input type="radio"/> 5 Otro <input type="radio"/> 6	
SOCIALES	18	Ciego <input type="radio"/> 1 Sordo <input type="radio"/> 2 Mudo <input type="radio"/> 3 Impedimento físico <input type="radio"/> 4 Otro: (Especifique)	Ciego <input type="radio"/> 1 Sordo <input type="radio"/> 2 Mudo <input type="radio"/> 3 Impedimento físico <input type="radio"/> 4 Otro: (Especifique)	Ciego <input type="radio"/> 1 Sordo <input type="radio"/> 2 Mudo <input type="radio"/> 3 Impedimento físico <input type="radio"/> 4 Otro: (Especifique)

CEDULA DE POBLACION 1		NOVENA PERSONA	09	
Sólo para el Jefe del Hogar				
CARACTERISTICAS GENERALES	1 ¿CUAL ES EL NOMBRE Y APELLIDOS DE LOS MIEMBROS DE SU HOGAR QUE DURMIERON EN ESTA VIVIENDA LA NOCHE ANTERIOR AL DIA DEL CENSO? Regístrate en este orden: Jefe, esposa, hijos solteros, hijos casados y su conyuge e hijos y los demás miembros del hogar censal. No olvide incluir a los recién nacidos.			
	2 ¿QUE PARENTESCO O RELACION TIENE CON EL JEFE DEL HOGAR? Lee cada una de las alternativas y marque X en el círculo respectivo.	Esposa/Compañera <input type="radio"/> 2	Hija(a) <input type="radio"/> 3	
		Yerno/Huera <input type="radio"/> 4	Nieto(a) <input type="radio"/> 5	
		Padres/Suegros <input type="radio"/> 6	Otros parientes <input type="radio"/> 7	
		Trabajador(a) del Hogar <input type="radio"/> 8	Pensionista <input type="radio"/> 9	
		Otros no parientes <input type="radio"/> 0		
	3 SEXO. Marque X en el círculo respectivo	Hombre <input type="radio"/> 1	Mujer <input type="radio"/> 2	
	4 ¿QUE EDAD TIENE EN AÑOS CUMPLIDOS? Para menores de un año, anote el número de meses; para menores de un mes, marque X en el círculo respectivo.	Años 1 <input type="text"/>	Menos de un mes 3 <input type="text"/>	Meses 2 <input type="text"/>
	5 ¿EN QUE DISTRITO, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO NACIO? Si nació en el extranjero, anote el nombre del País en el renglón Dep.	Dist. _____	Prov. _____	Dep. _____
	6 ¿EN QUE PROVINCIA Y DEPARTAMENTO VIVE PERMANENTEMENTE? Si vive en la Prov. de Empadronamiento, marque X en Aquí. Si vive en el extranjero, anote el nombre del País en el renglón Dep.	Prov. _____	Aquí <input type="radio"/> 1	Dep. _____
Sólo para personas de 5 años y más de edad		Aquí <input type="radio"/> 1		
7 ¿EN QUE PROVINCIA Y DEP VIVIA PERMANENTEMENTE EN JUNIO DE 1976? Si vivió en el extranjero, anote el nombre del País en el renglón Dep.	Prov. _____	Dep. _____		
Sólo para personas de 12 años y más de edad		Conviviente <input type="radio"/> 1		
8 ¿CUAL ES SU ESTADO CIVIL O CONYUGAL? Lee todas las alternativas y marque X en el círculo respectivo.	Casado(a) <input type="radio"/> 2	Viuda(a) <input type="radio"/> 3	Divorciado(a) <input type="radio"/> 4	
	Separado(a) <input type="radio"/> 5	Soltero(a) <input type="radio"/> 6		
Sólo para personas de 5 años y más de edad				
9 ¿SABE LEER Y ESCRIBIR? Marque X en el círculo respectivo	Si <input type="radio"/> 1	No <input type="radio"/> 2		
CARACTERISTICAS EDUCATIVAS	10 ¿CUAL ES EL ULTIMO AÑO O GRADO DE ESTUDIOS QUE APROBO? Lee cada una de las alternativas. Si el informante declara: Ningún nivel, Inicial o pre-escolar, Superior no universitaria o Superior universitaria. Marque X en el círculo respectivo. Si el informante declara: Primaria, Secundaria, Básica Regular o Básica Laboral. Anote en el recuadro correspondiente el año o grado aprobado.	Ningún nivel <input type="radio"/> 0	Inicial o Pre-Escolar <input type="radio"/> 1	
		Primaria <input type="text"/> 2	Secundaria <input type="text"/> 3	
		Básica Regular <input type="text"/> 4	Básica Laboral <input type="text"/> 5	
	Sup No Universitaria Incompleta <input type="radio"/> 6	Sup No Universitaria Completa <input type="radio"/> 7		
	Sup Universitaria Incompleta <input type="radio"/> 8	Sup Universitaria Completa <input type="radio"/> 9		
11 Sólo para quien marcó 7 ó 9 en Págo 10	¿QUE PROFESION TIENE?			
CARACTERISTICAS ECONOMICAS	Sólo para personas de 6 años y más de edad		Trabajó <input type="radio"/> 1	
	12 ¿QUE HIZO LA SEMANA ANTERIOR AL DIA DEL CENSO? (La semana anterior al Día del Censo es la Semana de Referencia) Complete la pregunta leyendo cada alternativa hasta obtener una respuesta afirmativa (Si), en cuyo caso marque X en el círculo respectivo. De haberse marcado el círculo de 1, 2 ó 3, continúe con las preguntas 13 y siguientes, en caso contrario pase a la pregunta 18, de corresponder.	No trabajó, pero tenía trabajo <input type="radio"/> 2		
		Buscó trabajo, pero trabajaba antes <input type="radio"/> 3		
		Buscó trabajo por primera vez <input type="radio"/> 4		
		Estudiaba <input type="radio"/> 5		
		Estuvo al cuidado de su hogar <input type="radio"/> 6		
		Vivió de su pensión o jubilación <input type="radio"/> 7		
	Es rentista <input type="radio"/> 8			
	Otro <input type="radio"/> 9 (Especifique: menor, anciano, receso, etc.)			
13	¿QUE OCUPACION, OFICIO O PROFESION DESEMPEÑO PRINCIPALMENTE EN LA SEMANA DE REFERENCIA O LA ULTIMA VEZ QUE TRABAJO?			
14	¿A QUE SE DEDICA EL NEGOCIO, ORGANISMO O EMPRESA EN LA QUE TRABAJO?			
15	¿EN EL NEGOCIO, ORGANISMO O EMPRESA EN LA QUE TRABAJO, ¿UD ERA? Complete la pregunta leyendo cada alternativa y marque X en el círculo respectivo.	Propietario <input type="radio"/> 1	Empleado <input type="radio"/> 2	
		Empleado o dependiente <input type="radio"/> 3	Empedador <input type="radio"/> 4	
		Trabajador independiente <input type="radio"/> 5	Trabajador del hogar <input type="radio"/> 6	
16	Sólo para obreros y empleados ¿A QUE SECTOR PERTENECE SU CENTRO DE TRABAJO? Lee cada una de las alternativas y marque X en el círculo respectivo.	Sector Público <input type="radio"/> 1	Sector Social <input type="radio"/> 2	
		Sector Privado <input type="radio"/> 3		
17	¿DONDE REALIZO SU OCUPACION PRINCIPAL, COMO TRABAJADOR INDEPENDIENTE O EMPLEADOR O PATRONO? Lee todas las alternativas y marque X en el círculo respectivo.	En su vivienda <input type="radio"/> 1	Local <input type="radio"/> 2	
		Alrededor <input type="radio"/> 3	En el campo <input type="radio"/> 4	
		En su chacra <input type="radio"/> 5	Otro <input type="radio"/> 6	
SOCIALES	Sólo para el Jefe del Hogar			
	18 ¿ALGUNO DE LOS MIEMBROS DE SU HOGAR ES CIEGO, MUDO, SORDO, TIENE IMPEDIMENTOS FISICOS U OTRA DEFICIENCIA? De responder Si, pregunte quienes son las personas y que Deficiencias tienen. Luego en la columna pertinente marque X en una o más circulos según corresponda.	Si <input type="radio"/> 1	No <input type="radio"/> 2	
		Ciego <input type="radio"/> 1	Sordo <input type="radio"/> 2	
		Mudo <input type="radio"/> 3	Impedimento físico <input type="radio"/> 4	
		Otro <input type="text"/>	(Especifique)	



INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

CENSOS NACIONALES. VIII DE POBLACION Y III DE VIVIENDA

CEDULA DE VIVIENDA

2

CEDULA N°

PRIMERA SECCION LOCALIZACION DE LA VIVIENDA

1. UBICACION GEOGRAFICA

Departamento: _____

Provincia: _____

Distrito: _____

Centro: Nombre: _____

Poblado: Categoría: _____

2. AREA URBANA

¿La Vivienda está registrada en el Doc. CPV: 03-04? Si 1 No 2

Dirección de la vivienda: _____

Calle, Jr., Avda., carretera, etc. _____

Zona N° _____

A. E. U. N° _____

Manzana N° _____

N° _____ Piso _____ Interior _____ Segmento N° _____

3. AREA RURAL

Sección N° _____

A. E. R. N° _____

1
USO INE

SEGUNDA SECCION CARACTERISTICAS Y SERVICIOS DE LA VIVIENDA

4. TIPO DE VIVIENDA

a) Vivienda Particular:

Casa independiente 1

Departamento en edificio 2

Vivienda en quinta 3

Vivienda en casa de vecindad (colectión, solar o corralón) 4

Vivienda improvisada 5

Vivienda en local no destinado para habitación humana 6

Otro (Especifique) 7

b) Vivienda Colectiva:

Especifique: Hotel, pensión, residencial, hospital, clínica, convento, internado educacional, cárcel, asilo u hospicio, etc.

8. ¿QUE MATERIAL PREDOMINA EN LOS TECHOS DE LA VIVIENDA?

Concreto armado 1

Madera 2

Tejas 3

Planchas de calamina, fibrocemento o similares 4

Caña o estera con torta de barro 5

Paja, hojas de palmera, etc. 6

Otro (Especifique) 7

12. ¿TIENE LA VIVIENDA SERVICIO DE DESAGUE CONECTADO A:

Red pública dentro de la vivienda? 1

Red pública fuera de la vivienda pero dentro del edificio? 2

Pozo ciego o negro? 3

No tiene 4

9. ¿QUE MATERIAL PREDOMINA EN LOS PISOS DE LA VIVIENDA?

Parquet o madera pulida 1

Láminas asfálticas, vinílicos o similares 2

Losetas, terrazos o similares 3

Madera (entablados) 4

Cemento 5

Tierra 6

Otro (Especifique) 7

13. ¿QUE TIPO DE ALUMBRADO USAN EN LA VIVIENDA?

Eléctrico 1

Kerosene o petróleo 2

Vela 3

Otro 4

5. CONDICION DE OCUPACION DE LA VIVIENDA:

a) Ocupada:

Con ocupantes presentes 1

Con ocupantes ausentes 2

Ocupada uso ocasional 3

b) Desocupada por estar en:

Alquiler o venta 4

Reparación 5

Otra forma (Especifique) 6

10. CUARTOS DE LA VIVIENDA

a) Sin contar el baño, cocina, pasadizos, ni garaje ¿Cuántos cuartos en total tiene la vivienda?

b) Del total de cuartos ¿Cuántos son dormitorios?

c) Además de los dormitorios especificados ¿Cuántos otros cuartos se usan para dormir?

d) Del total de cuartos ¿Cuántos se usan exclusivamente para fines de trabajo?

e) ¿Tiene cuarto especial para cocinar? Si 1 No 2

14. ¿QUE COMBUSTIBLE USAN PARA COCINAR EN LA VIVIENDA?

Electricidad 1

Gas 2

Kerosene 3

Leña 4

Otro Combust. 5

No Cocinan 6

15. LA VIVIENDA QUE OCUPA ES:

¿Propia, total o parcialmente pagada? 1

¿La está comprando a plazos? 2

¿Alquilada? 3

¿Usufructuada? 4

Otra forma 5

Sólo para las viviendas particulares con ocupantes presentes continúe con las preguntas que siguen.

6. ¿EN QUE AÑO FUE CONSTRUIDA LA VIVIENDA?

11. ¿EL ABASTECIMIENTO DE AGUA EN LA VIVIENDA ES DE:

Red pública dentro de la vivienda 1

Red pública fuera de la vivienda pero dentro del edificio? 2

Pilón Público? 3

Pozo? 4

Río, acequia, manantial o similar? 5

Camión-tanque u otro similar? 6

Otro (Especifique) 7

16. ¿CUANTO PAGA POR EL ALQUILER O LA ADQUISICION DE LA VIVIENDA?

Pago Mensual S/. _____

17. ¿EN ESTA VIVIENDA TIENEN:

Radio? 1

Refrigeradora? 3

Máquina de coser? 5

Automóvil? 7

Bicicleta? 9

Televisor? 2

Lavadora? 4

Máquina de tejer? 6

Motocicleta? 8

7. ¿QUE MATERIAL PREDOMINA EN LAS PAREDES EXTERIORES DE LA VIVIENDA?

Ladrillo o bloque de cemento 1

Piedra o sillar con cal o cemento 2

Adobe o tapia 3

Quincha (caña con barro) 4

Piedra con barro 5

Madera 6

Estera 7

Otro (Especifique) 8

18. Sr(a): Si Hogar Censal es el conjunto de personas que se sirven sus alimentos de una misma olla y duermen en la misma vivienda.

¿CUANTOS HOGARES OCUPAN LA VIVIENDA? _____ Hogares

Utilice una cédula por cada hogar

Llene este recuadro al finalizar la entrevista de los dos los HOGARES de la Vivienda.

RELACION VIVIENDA-HOGARES

OCUPANTES	HOGARES					TOTAL
	1°	2°	3°	4°	5°	
Hombres						
Mujeres						
TOTAL						

OBSERVACIONES: _____

CEDULA DE POBLACION 2		PRIMERA PERSONA 01	SEGUNDA PERSONA 02	TERCERA PERSONA 03
Sólo para el Jefe del Hogar				
1 ¿CUAL ES EL NOMBRE Y APELLIDOS DE LOS MIEMBROS DE SU HOGAR QUE DURMIERON EN ESTA VIVIENDA LA NOCHE ANTERIOR AL DIA DEL CENSO? Regístralos en este orden: Jefe, esposo, hijos solteros, hijos casados y su cónyuge e hijos y los demás miembros del hogar censal. No olvide incluir a los recién nacidos.				
2 ¿QUE PARENTESCO O RELACION TIENE CON EL JEFE DEL HOGAR? Lea cada una de las alternativas y marque X en el círculo respectivo.		JEFE <input type="radio"/> 1	Esposa/Compañera <input type="radio"/> 2 Hijo(a) <input type="radio"/> 3 Yerno/Nuera <input type="radio"/> 4 Nieta(o) <input type="radio"/> 5 Padres/Suegros <input type="radio"/> 6 Otros parientes <input type="radio"/> 7 Trabajador(a) del Hogar <input type="radio"/> 8 Pensionista <input type="radio"/> 9 Otros no parientes <input type="radio"/> 0	Esposa/Compañera <input type="radio"/> 2 Hijo(a) <input type="radio"/> 3 Yerno/Nuera <input type="radio"/> 4 Nieta(o) <input type="radio"/> 5 Padres/Suegros <input type="radio"/> 6 Otros parientes <input type="radio"/> 7 Trabajador(a) del Hogar <input type="radio"/> 8 Pensionista <input type="radio"/> 9 Otros no parientes <input type="radio"/> 0
3 SEXO Marque X en el círculo respectivo		Hombre <input type="radio"/> 1 Mujer <input type="radio"/> 2	Hombre <input type="radio"/> 1 Mujer <input type="radio"/> 2	Hombre <input type="radio"/> 1 Mujer <input type="radio"/> 2
4 ¿QUE EDAD TIENE EN AÑOS CUMPLIDOS? Para menores de un año, anote el número de meses, para menores de un mes, marque X en el círculo respectivo		Años <input type="text"/> Meses <input type="text"/> Menos de un mes <input type="radio"/> 3 1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/>	Años <input type="text"/> Meses <input type="text"/> Menos de un mes <input type="radio"/> 3 1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/>	Años <input type="text"/> Meses <input type="text"/> Menos de un mes <input type="radio"/> 3 1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/>
5 ¿TIENE MADRE VIVA? Marque X en el círculo respectivo		Si <input type="radio"/> 1 No <input type="radio"/> 2 Ignora <input type="radio"/> 3	Si <input type="radio"/> 1 No <input type="radio"/> 2 Ignora <input type="radio"/> 3	Si <input type="radio"/> 1 No <input type="radio"/> 2 Ignora <input type="radio"/> 3
6 ¿CUAL ES SU RELIGION? Anote en el recuadro la religión declarada				
7 ¿EN QUE DISTRITO, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO NACIO? Si nació en el extranjero, anote el nombre del País en el renglón Dep.		Dist: _____ Prov: _____ Dep: _____	Dist: _____ Prov: _____ Dep: _____	Dist: _____ Prov: _____ Dep: _____
8 ¿EN QUE PROVINCIA Y DEPARTAMENTO VIVE PERMANENTEMENTE? Si vive en la Prov. de Empadronamiento, marque X en Aquí. Si vive en el extranjero, anote el nombre del País en el renglón Dep.		Prov: _____ Aquí <input type="radio"/> 1 Dep: _____	Prov: _____ Aquí <input type="radio"/> 1 Dep: _____	Prov: _____ Aquí <input type="radio"/> 1 Dep: _____
9 ¿EN QUE PROVINCIA Y DEP. VIVIA PERMANENTEMENTE EN JUNIO DE 1976? Si vivía en la Prov. de Empadronamiento, marque X en Aquí. Si vivía en el extranjero, anote el nombre del País en el renglón Dep.		Prov: _____ Aquí <input type="radio"/> 1 Dep: _____	Prov: _____ Aquí <input type="radio"/> 1 Dep: _____	Prov: _____ Aquí <input type="radio"/> 1 Dep: _____
10 ¿CUAL ES SU ESTADO CIVIL O CONYUGAL? Lea todas las alternativas y marque X en el círculo respectivo.		Conviviente <input type="radio"/> 1 Casado(a) <input type="radio"/> 2 Viudo(a) <input type="radio"/> 3 Divorciado(a) <input type="radio"/> 4 Separado(a) <input type="radio"/> 5 Soltero(a) <input type="radio"/> 6	Conviviente <input type="radio"/> 1 Casado(a) <input type="radio"/> 2 Viudo(a) <input type="radio"/> 3 Divorciado(a) <input type="radio"/> 4 Separado(a) <input type="radio"/> 5 Soltero(a) <input type="radio"/> 6	Conviviente <input type="radio"/> 1 Casado(a) <input type="radio"/> 2 Viudo(a) <input type="radio"/> 3 Divorciado(a) <input type="radio"/> 4 Separado(a) <input type="radio"/> 5 Soltero(a) <input type="radio"/> 6
11 ¿HABLA UD. CASTELLANO, QUECHUA, AYMARÁ, OTRA LENGUA ABORIGEN Y/O IDIOMA EXTRANJERO? Lea cada una de las alternativas y marque X en uno o más círculos, según corresponda.		Castellano <input type="radio"/> 1 Quechua <input type="radio"/> 2 Aymará <input type="radio"/> 3 Otra Lengua Aborigen <input type="radio"/> 4 Idioma extranjero <input type="radio"/> 5	Castellano <input type="radio"/> 1 Quechua <input type="radio"/> 2 Aymará <input type="radio"/> 3 Otra Lengua Aborigen <input type="radio"/> 4 Idioma extranjero <input type="radio"/> 5	Castellano <input type="radio"/> 1 Quechua <input type="radio"/> 2 Aymará <input type="radio"/> 3 Otra Lengua Aborigen <input type="radio"/> 4 Idioma extranjero <input type="radio"/> 5
12 ¿SABE LEER Y ESCRIBIR? Marque X en el círculo respectivo		Si <input type="radio"/> 1 No <input type="radio"/> 2	Si <input type="radio"/> 1 No <input type="radio"/> 2	Si <input type="radio"/> 1 No <input type="radio"/> 2
13 ¿CUAL ES EL ÚLTIMO AÑO O GRADO DE ESTUDIOS QUE APROBO? Lea cada una de las alternativas. Si el informante declara: Ningún nivel, Inicial o Pre-Escolar, Superior no universitaria o Superior universitaria. Marque X en el círculo respectivo. Si el informante declara: Primaria, Secundaria, Básica, Regular o Básica Laboral. Anote en el recuadro correspondiente el año o grado aprobado.		Ningún nivel <input type="radio"/> 0 Inicial o Pre-Escolar <input type="radio"/> 1 Primaria <input type="text"/> 2 Secundaria <input type="text"/> 3 Básica Regular <input type="text"/> 4 Básica Laboral <input type="text"/> 5 Sup. No Universitaria Incompleta <input type="radio"/> 6 Sup. No Universitaria Completa <input type="radio"/> 7 Sup. Universitaria Incompleta <input type="radio"/> 8 Sup. Universitaria Completa <input type="radio"/> 9	Ningún nivel <input type="radio"/> 0 Inicial o Pre-Escolar <input type="radio"/> 1 Primaria <input type="text"/> 2 Secundaria <input type="text"/> 3 Básica Regular <input type="text"/> 4 Básica Laboral <input type="text"/> 5 Sup. No Universitaria Incompleta <input type="radio"/> 6 Sup. No Universitaria Completa <input type="radio"/> 7 Sup. Universitaria Incompleta <input type="radio"/> 8 Sup. Universitaria Completa <input type="radio"/> 9	Ningún nivel <input type="radio"/> 0 Inicial o Pre-Escolar <input type="radio"/> 1 Primaria <input type="text"/> 2 Secundaria <input type="text"/> 3 Básica Regular <input type="text"/> 4 Básica Laboral <input type="text"/> 5 Sup. No Universitaria Incompleta <input type="radio"/> 6 Sup. No Universitaria Completa <input type="radio"/> 7 Sup. Universitaria Incompleta <input type="radio"/> 8 Sup. Universitaria Completa <input type="radio"/> 9
14 Sólo para quien marca 7 u 9 en Písta 13. ¿QUE PROFESION TIENE?				

CARACTERÍSTICAS GENERALES

CARACTERÍSTICAS CULTURALES Y EDUCATIVAS

CARACTERIS	15	¿CUAL ES EL AÑO O GRADO AL QUE ASISTE ACTUALMENTE? Lea cada una de las alternativas. Si el informante declara No asiste, Inicial, Superior no universitario o Superior universitario. Si el informante declara Básico Regular, Básico Laboral, Primaria o Secundaria. Marque X en el círculo respectivo. Anote en el recuadro correspondiente el año o grado.	No asiste 0 <input type="radio"/> Inicial 1 <input type="radio"/> Básico Regular 2 <input type="checkbox"/> Básico Laboral 3 <input type="checkbox"/> Primaria 4 <input type="checkbox"/> Secundaria 5 <input type="checkbox"/> Sup. No Univer- 6 <input type="checkbox"/> Sup. Univer- 7 <input type="checkbox"/>	No asiste 0 <input type="radio"/> Inicial 1 <input type="radio"/> Básico Regular 2 <input type="checkbox"/> Básico Laboral 3 <input type="checkbox"/> Primaria 4 <input type="checkbox"/> Secundaria 5 <input type="checkbox"/> Sup. No Univer- 6 <input type="checkbox"/> Sup. Univer- 7 <input type="checkbox"/>	No asiste 0 <input type="radio"/> Inicial 1 <input type="radio"/> Básico Regular 2 <input type="checkbox"/> Básico Laboral 3 <input type="checkbox"/> Primaria 4 <input type="checkbox"/> Secundaria 5 <input type="checkbox"/> Sup. No Univer- 6 <input type="checkbox"/> Sup. Univer- 7 <input type="checkbox"/>	
	ECONOMICAS	16	Solo para personas de 6 años y más de edad. ¿QUE HIZO LA SEMANA ANTERIOR AL DIA DEL CENSO? (La Semana anterior al Día del Censo es la Semana de Referencia) Complete la pregunta leyendo cada alternativa hasta obtener una respuesta afirmativa (5), en cuyo caso marque X en el círculo respectivo. De haberse marcado el círculo de 1, 2 o 3, continúe con las preguntas 17 y siguientes, en caso contrario pase a la pregunta 25 y siguientes, de corresponder.	Trabajo <input type="radio"/> 1 No trabajó, pero tenía trabajo <input type="radio"/> 2 Buscó trabajo, pero trabajaba antes <input type="radio"/> 3 Buscó trabajo por primera vez <input type="radio"/> 4 Estudiaba <input type="radio"/> 5 Estuvo al cuidado de su hogar <input type="radio"/> 6 Vivió de su pensión o jubilación <input type="radio"/> 7 Es rentista <input type="radio"/> 8 Otro <input type="radio"/> 9 (Especifique menor, anciana, recluso, etc.)	Trabajo <input type="radio"/> 1 No trabajó, pero tenía trabajo <input type="radio"/> 2 Buscó trabajo, pero trabajaba antes <input type="radio"/> 3 Buscó trabajo por primera vez <input type="radio"/> 4 Estudiaba <input type="radio"/> 5 Estuvo al cuidado de su hogar <input type="radio"/> 6 Vivió de su pensión o jubilación <input type="radio"/> 7 Es rentista <input type="radio"/> 8 Otro <input type="radio"/> 9 (Especifique menor, anciana, recluso, etc.)	Trabajo <input type="radio"/> 1 No trabajó, pero tenía trabajo <input type="radio"/> 2 Buscó trabajo, pero trabajaba antes <input type="radio"/> 3 Buscó trabajo por primera vez <input type="radio"/> 4 Estudiaba <input type="radio"/> 5 Estuvo al cuidado de su hogar <input type="radio"/> 6 Vivió de su pensión o jubilación <input type="radio"/> 7 Es rentista <input type="radio"/> 8 Otro <input type="radio"/> 9 (Especifique menor, anciana, recluso, etc.)
		17	¿QUE OCUPACION, OFICIO O PROFESION DESEMPEÑO PRINCIPALMENTE EN LA SEMANA DE REFERENCIA O LA ULTIMA VEZ QUE TRABAJÓ?			
18		¿A QUE SE DEDICA EL NEGOCIO, ORGANISMO O EMPRESA EN LA QUE TRABAJÓ?				
CARACTERISTICAS	19	¿EN EL NEGOCIO, ORGANISMO O EMPRESA EN LA QUE TRABAJÓ, UD. ERA. Complete la pregunta leyendo cada alternativa y marque X en el círculo respectivo.	Obrero <input type="radio"/> 1 Trabaj indep. o por cta prop. <input type="radio"/> 3 Trabaj familiar no remunerado <input type="radio"/> 5	Empleado <input type="radio"/> 2 Empleador o Patrono <input type="radio"/> 4 Trabajador del Hogar <input type="radio"/> 6	Obrero <input type="radio"/> 1 Trabaj indep. o por cta prop. <input type="radio"/> 3 Trabaj familiar no remunerado <input type="radio"/> 5	Empleado <input type="radio"/> 2 Empleador o Patrono <input type="radio"/> 4 Trabajador del Hogar <input type="radio"/> 6
	20	Solo para obreros y empleados. ¿A QUE SECTOR PERTENECE SU CENTRO DE TRABAJO? Lea cada una de las alternativas y marque X en el círculo respectivo.	Sector Publico <input type="radio"/> 1 Sector Social <input type="radio"/> 2 Sector Privado <input type="radio"/> 3	Sector Publico <input type="radio"/> 1 Sector Social <input type="radio"/> 2 Sector Privado <input type="radio"/> 3	Sector Publico <input type="radio"/> 1 Sector Social <input type="radio"/> 2 Sector Privado <input type="radio"/> 3	
	21	¿DONDE REALIZO SU OCUPACION PRINCIPAL, COMO TRABAJADOR INDEPENDIENTE O EMPLEADOR O PATRONO? Lea todas las alternativas y marque X en el círculo respectivo.	En su vivienda <input type="radio"/> 1 Kiosco <input type="radio"/> 3 En su Chacra <input type="radio"/> 5	Local Especial <input type="radio"/> 2 Como Ambulante <input type="radio"/> 4 Otro <input type="radio"/> 6	En su vivienda <input type="radio"/> 1 Kiosco <input type="radio"/> 3 En su Chacra <input type="radio"/> 5	Local Especial <input type="radio"/> 2 Como Ambulante <input type="radio"/> 4 Otro <input type="radio"/> 6
SOCIALES	22	EN LA SEMANA DE REFERENCIA ¿CUANTAS HORAS EN TOTAL TRABAJÓ?				
	23	POR TODAS SUS OCUPACIONES ¿CUANTO FUE EL TOTAL DE SUS INGRESOS NETOS EN: Complete la pregunta y anote solo en uno de los recuadros. Los respuestas son excluyentes.	Semana de Referencia <input type="checkbox"/> S/ Mes pasado <input type="checkbox"/> S/ Semestre pasado <input type="checkbox"/> S/	Semana de Referencia <input type="checkbox"/> S/ Mes pasado <input type="checkbox"/> S/ Semestre pasado <input type="checkbox"/> S/	Semana de Referencia <input type="checkbox"/> S/ Mes pasado <input type="checkbox"/> S/ Semestre pasado <input type="checkbox"/> S/	
	24	EN LOS ULTIMOS 12 MESES ¿CUANTOS MESES TRABAJÓ EN CUALQUIER OCUPACION?				
SOCIALES	25	Solo para mujeres de 12 años y más de edad. ¿CUANTOS HIJOS NACIDOS VIVOS EN TOTAL HA TENIDO?				
	26	¿CUANTOS DE SUS HIJOS ESTAN ACTUALMENTE VIVOS?				
	27	¿EN QUE FECHA NACIO SU ULTIMO HIJO NACIDO VIVO?	Día <input type="text"/> Mes <input type="text"/> Año <input type="text"/>	Día <input type="text"/> Mes <input type="text"/> Año <input type="text"/>	Día <input type="text"/> Mes <input type="text"/> Año <input type="text"/>	
	28	¿ESTA VIVO ACTUALMENTE ESTE ULTIMO HIJO?	Si <input type="radio"/> 1 No <input type="radio"/> 2 Ignora <input type="radio"/> 3	Si <input type="radio"/> 1 No <input type="radio"/> 2 Ignora <input type="radio"/> 3	Si <input type="radio"/> 1 No <input type="radio"/> 2 Ignora <input type="radio"/> 3	
	29	Solo para personas de 6 años y más de edad. ¿ALGUNO DE LOS MIEMBROS DE SU HOGAR ES CIEGO, MUDDO, SORDO, TIENE IMPEDIMENTOS FISICOS U OTRA DEFICIENCIA? De responder Si, pregunte quienes son las personas y que Deficiencia tienen. Luego en la columna pertinente marque X en uno o más círculos según corresponda.	Ciego <input type="radio"/> 1 Mudo <input type="radio"/> 3 Otro <input type="radio"/> 4 (Especifique)	Sordo <input type="radio"/> 2 Impedimento físico <input type="radio"/> 4 (Especifique)	Ciego <input type="radio"/> 1 Mudo <input type="radio"/> 3 Otro <input type="radio"/> 4 (Especifique)	Sordo <input type="radio"/> 2 Impedimento físico <input type="radio"/> 4 (Especifique)

OBSERVACIONES



CENSOS NACIONALES VIII DE POBLACION Y III DE VIVIENDA

CEDULA DE EVALUACION CENBAL

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA

PRIMERA SECCION LOCALIZACION DE LA VIVIENDA

CEDULA N°

1 UBICACION GEOGRAFICA

Departamento: _____
 Provincia: _____
 Distrito: _____
 Centro: Nombre _____
 Poblado: Categoría _____

2 AREA URBANA

Dirección de la Vivienda: _____
 Calle, Jr., Avda., Carretera, etc.

Zona N°: _____
 A. E. U. N°: _____
 Manzana N°: _____
 Segmento N°: _____

N°: _____ Piso: _____ Interior: _____

3 AREA RURAL

Sección N°: _____
 A. E. R. N°: _____

OBSERVACIONES

SEGUNDA SECCION: ALGUNAS CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA

1. TIPO DE VIVIENDA

a) Vivienda Particular

- Casa independiente 1
- Departamento en edificio 2
- Vivienda en quinta 3
- Vivienda en casa de vecindad (collado, solar o corralón) 4
- Vivienda improvisada 5

Vivienda en local no destinado para habitación humana 6

Otro: _____ 7 (Especifique)

b) Vivienda Colectiva: _____

Especifique: Hotel, pensión, residencia hospital, clínica, convento, internado, estudiantado, cuartel, asilo, etc.

2. CONDICION DE OCUPACION DE LA VIVIENDA

a) Ocupada:

- Con ocupantes presentes 1
- Con ocupantes ausentes 2
- Ocupada por uso ocasional 3

b) Desocupada por estar en:

- Alquiler o venta 4
- Reparación 5
- Otro forma 6 (Especifique)

3. CUARTOS DE LA VIVIENDA

a) Sin contar el baño, cocina, pasadizos, ni gorceja ¿Cuántos cuartos en total tiene la vivienda?

b) Del total de cuartos ¿Cuántos son dormitorios?

c) Además de los dormitorios especificados ¿Cuántos otros cuartos se usan para dormir?

d) Del total de cuartos ¿Cuántos se usan exclusivamente para fines de trabajo?

e) ¿Tiene cuarto especial para cocinar? Si 1 No 2

Llene este recuadro al finalizar la entrevista de todos los HOGARES de la Vivienda

RELACION VIVIENDA-HOGARES

OCUPANTES	HOGARES					TOTAL
	1*	2*	3*	4*	5*	
Hombres						
Mujeres						
TOTAL						

TERCERA SECCION: ALGUNAS CARACTERISTICAS DE LA POBLACION

CEDULA DE POBLACION	PRIMERA PERSONA 01	SEGUNDA PERSONA 02	TERCERA PERSONA 03
1 ¿CUAL ES EL NOMBRE Y APELLIDOS DE LOS MIEMBROS DE SU HOGAR QUE DURMIERON EN ESTA VIVIENDA LA NOCHE ANTERIOR AL DIA DEL CENSO? Registrelas en este orden: jefe, esposa, hijos/as, hijos/as de hijos y los demás miembros del hogar. En el caso de los hijos registrarlos en el orden de nacimiento.			
2 ¿QUE PARENTESCO O RELACION TIENE CON EL JEFE DEL HOGAR? Lea cada una de las alternativas y marque con el círculo la que le corresponda.	JEFE <input type="radio"/> 1	Esposa/Compañera <input type="radio"/> 2 Hijo(a) <input type="radio"/> 3 Yerno/Huera <input type="radio"/> 4 Nieta(o) <input type="radio"/> 5 Padres/Suegros <input type="radio"/> 6 Otros parientes <input type="radio"/> 7 Trabajador(a) del Hogar <input type="radio"/> 8 Pensionista <input type="radio"/> 9 Otros no parientes <input type="radio"/> 0	Esposa/Compañera <input type="radio"/> 2 Hijo(a) <input type="radio"/> 3 Yerno/Huera <input type="radio"/> 4 Nieta(o) <input type="radio"/> 5 Padres/Suegros <input type="radio"/> 6 Otros parientes <input type="radio"/> 7 Trabajador(a) del Hogar <input type="radio"/> 8 Pensionista <input type="radio"/> 9 Otros no parientes <input type="radio"/> 0
3 SEXO Marque <input type="radio"/> en el círculo que le corresponda	Hombre <input type="radio"/> 1 Mujer <input type="radio"/> 2	Hombre <input type="radio"/> 1 Mujer <input type="radio"/> 2	Hombre <input type="radio"/> 1 Mujer <input type="radio"/> 2
4 ¿QUE EDAD TIENE EN AÑOS CUMPLIDOS? Marque el número de años, para los 1 a 99 años, y el número de meses, para los 10 a 11 años, en los círculos correspondientes.	Años <input type="text"/> Meses <input type="text"/> Menos de un mes <input type="radio"/> 3	Años <input type="text"/> Meses <input type="text"/> Menos de un mes <input type="radio"/> 3	Años <input type="text"/> Meses <input type="text"/> Menos de un mes <input type="radio"/> 3
5 ¿DONDE FUE UD. CENSADO? Lea cuidadosamente las alternativas 2, 3 y 4, y marque con la que le corresponda.	En este hogar <input type="radio"/> 1 En otro hogar <input type="radio"/> 2 No fue censado <input type="radio"/> 3 No sabe <input type="radio"/> 4	En este hogar <input type="radio"/> 1 En otro hogar <input type="radio"/> 2 No fue censado <input type="radio"/> 3 No sabe <input type="radio"/> 4	En este hogar <input type="radio"/> 1 En otro hogar <input type="radio"/> 2 No fue censado <input type="radio"/> 3 No sabe <input type="radio"/> 4
6 ¿DONDE PASO LA NOCHE ANTERIOR AL DIA DEL CENSO? Anote la ubicación geográfica, la dirección y Estado, en el número del jefe del hogar de la vivienda en donde el censado pasó la noche anterior al día del censo.	Dist.: _____ Prov.: _____ Dep.: _____ Dirección (Área Urbana): _____ Calle: _____ N°: _____ Piso: _____ Interior: _____ Centro Poblado (Área Rural): _____ Apellidos y Nombre del Jefe del Hogar: _____	Dist.: _____ Prov.: _____ Dep.: _____ Dirección (Área Urbana): _____ Calle: _____ N°: _____ Piso: _____ Interior: _____ Centro Poblado (Área Rural): _____ Apellidos y Nombre del Jefe del Hogar: _____	Dist.: _____ Prov.: _____ Dep.: _____ Dirección (Área Urbana): _____ Calle: _____ N°: _____ Piso: _____ Interior: _____ Centro Poblado (Área Rural): _____ Apellidos y Nombre del Jefe del Hogar: _____

TERCERA SECCION ALGUNAS CARACTERISTICAS DE LA POBLACION

CELULA DE POBLACION	CUARTA PERSONA	04	QUINTA PERSONA	05	SEXTA PERSONA	06
1 ¿CUAL ES EL NOMBRE Y APELLIDOS DE LOS MIEMBROS DE SU HOGAR QUE DURMIERON EN ESTA VIVIENDA LA NOCHE ANTERIOR AL DIA DEL CENSO? <small>Regístralos en este orden: Jefe, esposa, hijos solteros, hijos casados y su cónyuge o hijos y los demás miembros del hogar. Censal No vive en el hogar. No incluye a los recién nacidos.</small>						
2 ¿QUE PARENTESCO O RELACION TIENE CON EL JEFE DEL HOGAR? <small>Lee cada una de las alternativas y marque X en el círculo respectivo.</small>	Esposa/Compañera <input type="radio"/> 2 Yerno/Nuera <input type="radio"/> 4 Padres/Suegros <input type="radio"/> 6 Trabajador(a) del Hogar <input type="radio"/> 8 Otros no parientes <input type="radio"/> 0	Hijo(a) <input type="radio"/> 3 Nieta(o) <input type="radio"/> 5 Otros parientes <input type="radio"/> 7 Pensionista <input type="radio"/> 9	Esposa/Compañera <input type="radio"/> 2 Yerno/Nuera <input type="radio"/> 4 Padres/Suegros <input type="radio"/> 6 Trabajador(a) del Hogar <input type="radio"/> 8 Otros no parientes <input type="radio"/> 0	Hijo(a) <input type="radio"/> 3 Nieta(o) <input type="radio"/> 5 Otros parientes <input type="radio"/> 7 Pensionista <input type="radio"/> 9	Esposa/Compañera <input type="radio"/> 2 Yerno/Nuera <input type="radio"/> 4 Padres/Suegros <input type="radio"/> 6 Trabajador(a) del Hogar <input type="radio"/> 8 Otros no parientes <input type="radio"/> 0	Hijo(a) <input type="radio"/> 3 Nieta(o) <input type="radio"/> 5 Otros parientes <input type="radio"/> 7 Pensionista <input type="radio"/> 9
3 SEXO <small>Marque X en el círculo respectivo.</small>	Hombre <input type="radio"/> 1	Mujer <input type="radio"/> 2	Hombre <input type="radio"/> 1	Mujer <input type="radio"/> 2	Hombre <input type="radio"/> 1	Mujer <input type="radio"/> 2
4 ¿QUE EDAD TIENE EN AÑOS CUMPLIDOS? <small>Para menores de un año, indique el número de meses; para menores de un mes, marque X en el círculo respectivo.</small>	Años <input type="text"/> Meses <input type="text"/> Menos de un mes <input type="text"/>	Años <input type="text"/> Meses <input type="text"/> Menos de un mes <input type="text"/>	Años <input type="text"/> Meses <input type="text"/> Menos de un mes <input type="text"/>	Años <input type="text"/> Meses <input type="text"/> Menos de un mes <input type="text"/>	Años <input type="text"/> Meses <input type="text"/> Menos de un mes <input type="text"/>	Años <input type="text"/> Meses <input type="text"/> Menos de un mes <input type="text"/>
5 ¿DONDE FUE UD. CENSADO? <small>Si no ha sido marcado uno de los círculos 2, 3 o 4, continúe con la pregunta 6.</small>	En este hogar <input type="radio"/> 1 No fue censado <input type="radio"/> 3	En otro hogar <input type="radio"/> 2 No sabe <input type="radio"/> 4	En este hogar <input type="radio"/> 1 No fue censado <input type="radio"/> 3	En otro hogar <input type="radio"/> 2 No sabe <input type="radio"/> 4	En este hogar <input type="radio"/> 1 No fue censado <input type="radio"/> 3	En otro hogar <input type="radio"/> 2 No sabe <input type="radio"/> 4
6 ¿DONDE PASO LA NOCHE ANTERIOR AL DIA DEL CENSO? <small>Anote la ubicación geográfica, la dirección y los apellidos y nombre del jefe del hogar de la vivienda en donde el censado pasó la noche anterior al día del censo.</small>	Dist.: _____ Prov.: _____ Dep.: _____ Dirección (Área Urbana): _____ Calle: _____ N°: _____ Piso: _____ Interior: _____ Centro Poblado (Área Rural): _____ Apellidos y Nombre del Jefe del Hogar: _____	Dist.: _____ Prov.: _____ Dep.: _____ Dirección (Área Urbana): _____ Calle: _____ N°: _____ Piso: _____ Interior: _____ Centro Poblado (Área Rural): _____ Apellidos y Nombre del Jefe del Hogar: _____	Dist.: _____ Prov.: _____ Dep.: _____ Dirección (Área Urbana): _____ Calle: _____ N°: _____ Piso: _____ Interior: _____ Centro Poblado (Área Rural): _____ Apellidos y Nombre del Jefe del Hogar: _____	Dist.: _____ Prov.: _____ Dep.: _____ Dirección (Área Urbana): _____ Calle: _____ N°: _____ Piso: _____ Interior: _____ Centro Poblado (Área Rural): _____ Apellidos y Nombre del Jefe del Hogar: _____	Dist.: _____ Prov.: _____ Dep.: _____ Dirección (Área Urbana): _____ Calle: _____ N°: _____ Piso: _____ Interior: _____ Centro Poblado (Área Rural): _____ Apellidos y Nombre del Jefe del Hogar: _____	Dist.: _____ Prov.: _____ Dep.: _____ Dirección (Área Urbana): _____ Calle: _____ N°: _____ Piso: _____ Interior: _____ Centro Poblado (Área Rural): _____ Apellidos y Nombre del Jefe del Hogar: _____

TERCERA SECCION ALGUNAS CARACTERISTICAS DE LA POBLACION

CELULA DE POBLACION	SEPTIMA PERSONA	07	OCTAVA PERSONA	08	NOVENA PERSONA	09
1 ¿CUAL ES EL NOMBRE Y APELLIDOS DE LOS MIEMBROS DE SU HOGAR QUE DURMIERON EN ESTA VIVIENDA LA NOCHE ANTERIOR AL DIA DEL CENSO? <small>Regístralos en este orden: Jefe, esposa, hijos solteros, hijos casados y su cónyuge o hijos y los demás miembros del hogar. Censal No vive en el hogar. No incluye a los recién nacidos.</small>						
2 ¿QUE PARENTESCO O RELACION TIENE CON EL JEFE DEL HOGAR? <small>Lee cada una de las alternativas y marque X en el círculo respectivo.</small>	Esposa/Compañera <input type="radio"/> 2 Yerno/Nuera <input type="radio"/> 4 Padres/Suegros <input type="radio"/> 6 Trabajador(a) del Hogar <input type="radio"/> 8 Otros no parientes <input type="radio"/> 0	Hijo(a) <input type="radio"/> 3 Nieta(o) <input type="radio"/> 5 Otros parientes <input type="radio"/> 7 Pensionista <input type="radio"/> 9	Esposa/Compañera <input type="radio"/> 2 Yerno/Nuera <input type="radio"/> 4 Padres/Suegros <input type="radio"/> 6 Trabajador(a) del Hogar <input type="radio"/> 8 Otros no parientes <input type="radio"/> 0	Hijo(a) <input type="radio"/> 3 Nieta(o) <input type="radio"/> 5 Otros parientes <input type="radio"/> 7 Pensionista <input type="radio"/> 9	Esposa/Compañera <input type="radio"/> 2 Yerno/Nuera <input type="radio"/> 4 Padres/Suegros <input type="radio"/> 6 Trabajador(a) del Hogar <input type="radio"/> 8 Otros no parientes <input type="radio"/> 0	Hijo(a) <input type="radio"/> 3 Nieta(o) <input type="radio"/> 5 Otros parientes <input type="radio"/> 7 Pensionista <input type="radio"/> 9
3 SEXO <small>Marque X en el círculo respectivo.</small>	Hombre <input type="radio"/> 1	Mujer <input type="radio"/> 2	Hombre <input type="radio"/> 1	Mujer <input type="radio"/> 2	Hombre <input type="radio"/> 1	Mujer <input type="radio"/> 2
4 ¿QUE EDAD TIENE EN AÑOS CUMPLIDOS? <small>Para menores de un año, indique el número de meses; para menores de un mes, marque X en el círculo respectivo.</small>	Años <input type="text"/> Meses <input type="text"/> Menos de un mes <input type="text"/>	Años <input type="text"/> Meses <input type="text"/> Menos de un mes <input type="text"/>	Años <input type="text"/> Meses <input type="text"/> Menos de un mes <input type="text"/>	Años <input type="text"/> Meses <input type="text"/> Menos de un mes <input type="text"/>	Años <input type="text"/> Meses <input type="text"/> Menos de un mes <input type="text"/>	Años <input type="text"/> Meses <input type="text"/> Menos de un mes <input type="text"/>
5 ¿DONDE FUE UD. CENSADO? <small>Si no ha sido marcado uno de los círculos 2, 3 o 4, continúe con la pregunta 6.</small>	En este hogar <input type="radio"/> 1 No fue censado <input type="radio"/> 3	En otro hogar <input type="radio"/> 2 No sabe <input type="radio"/> 4	En este hogar <input type="radio"/> 1 No fue censado <input type="radio"/> 3	En otro hogar <input type="radio"/> 2 No sabe <input type="radio"/> 4	En este hogar <input type="radio"/> 1 No fue censado <input type="radio"/> 3	En otro hogar <input type="radio"/> 2 No sabe <input type="radio"/> 4
6 ¿DONDE PASO LA NOCHE ANTERIOR AL DIA DEL CENSO? <small>Anote la ubicación geográfica, la dirección y los apellidos y nombre del jefe del hogar de la vivienda en donde el censado pasó la noche anterior al día del censo.</small>	Dist.: _____ Prov.: _____ Dep.: _____ Dirección (Área Urbana): _____ Calle: _____ N°: _____ Piso: _____ Interior: _____ Centro Poblado (Área Rural): _____ Apellidos y Nombre del Jefe del Hogar: _____	Dist.: _____ Prov.: _____ Dep.: _____ Dirección (Área Urbana): _____ Calle: _____ N°: _____ Piso: _____ Interior: _____ Centro Poblado (Área Rural): _____ Apellidos y Nombre del Jefe del Hogar: _____	Dist.: _____ Prov.: _____ Dep.: _____ Dirección (Área Urbana): _____ Calle: _____ N°: _____ Piso: _____ Interior: _____ Centro Poblado (Área Rural): _____ Apellidos y Nombre del Jefe del Hogar: _____	Dist.: _____ Prov.: _____ Dep.: _____ Dirección (Área Urbana): _____ Calle: _____ N°: _____ Piso: _____ Interior: _____ Centro Poblado (Área Rural): _____ Apellidos y Nombre del Jefe del Hogar: _____	Dist.: _____ Prov.: _____ Dep.: _____ Dirección (Área Urbana): _____ Calle: _____ N°: _____ Piso: _____ Interior: _____ Centro Poblado (Área Rural): _____ Apellidos y Nombre del Jefe del Hogar: _____	Dist.: _____ Prov.: _____ Dep.: _____ Dirección (Área Urbana): _____ Calle: _____ N°: _____ Piso: _____ Interior: _____ Centro Poblado (Área Rural): _____ Apellidos y Nombre del Jefe del Hogar: _____

PERU: Cuadro comparativo de las principales variables publicadas a nivel nacional de los resultados censales (Volumen A), resultados de prioridad y los resultados muestrales (Volumen B)

Variables	Volumen A: Resultados censales				Volumen B: Resultados muestrales				
	Cifras absolutas (miles)	Propor- ción P (%)	Cifras absolutas (miles)	Propor- ción P (%)	Cifras absolutas (miles)	Coefi- ciente de varia- ción C. V. (P) (%)	Propor- ción P (%)	Intervalo de confianza	
								Límite inferior P ₁ (%)	Límite superior P ₂ (%)
Población total	17.005		17.005		17.005				
Población total ocupa- de 15 años y más	4.916	28,9	4.927	29,0	4.888	0,09	28,7	28,64	28,75
Ramas de actividad	4.701		4.654		4.661				
Agríc., caza, silv. y pesca	1.851	37,6	1.844	37,4	1.830	0,13	37,4	37,30	37,50
Explot. minas y canteras	95	1,9	94	1,9	104	0,71	2,1	2,07	2,13
Industrias manufactureras	546	11,1	544	11,0	564	0,29	11,5	11,43	11,56
Electricidad, gas, agua	18	0,4	18	0,4	18	1,71	0,4	0,39	0,41
Construcción	190	3,9	187	3,8	195	0,51	4,0	3,96	4,04
Comercio, rest., hoteles	624	12,7	630	12,8	648	0,27	13,3	13,23	13,37
Transp., almac., comunic.	206	4,2	204	4,1	209	0,49	4,3	4,26	4,34
Estab. financ. serv. emp.	120	2,4	121	2,4	124	0,64	2,5	2,47	2,53
Ser. comun. soc. person.	1.051	21,4	1.012	20,5	969	0,21	19,8	19,72	19,88
Ocupación principal	4.691		4.641		4.644				
Prof., téc. y trab. asimilado	400	8,1	393	8,0	379	0,36	7,8	7,74	7,86
Func. público sup. gerent. emp.	24	0,5	24	0,5	26	1,42	0,5	0,49	0,51
Pers. administ. trab. asimilados	554	11,3	514	10,4	485	0,31	9,9	9,84	9,96
Comerc. vendido. ocupac. afines	520	10,6	524	10,6	538	0,30	11,0	10,94	11,06
Trab. de los servicios	368	7,5	376	7,6	380	0,36	7,8	7,74	7,86
Trab. agríc. forest. pesca, caza	1.827	37,1	1.817	36,9	1.804	0,14	36,9	36,80	37,00
Trab. no agríc. conduct. vehículos	998	20,3	993	20,2	1.032	0,20	21,1	21,02	21,18
Categoría de ocupación	4.733		4.754		4.766				
Obrero	1.115	22,7	1.154	23,4	1.176	0,18	24,1	24,01	24,18
Empleado	1.040	21,2	1.055	21,4	1.067	0,20	21,8	21,71	21,89
Trabajador independiente	2.096	42,6	2.046	41,5	2.026	0,12	41,5	41,40	41,60
Empleador o patrono	53	1,1	56	1,1	56	0,96	1,2	1,18	1,22
Trabajador familiar no remunerado	260	5,3	262	5,3	252	0,45	5,1	5,06	5,14
Trabajador del hogar	169	3,4	181	3,7	189	0,52	3,9	3,86	3,94
Población total ocupada de 15 años y más por nivel de educación alcanzado	4.804		4.927		4.883				
Sin nivel	580	11,8	617	12,5	593	0,28	12,1	12,03	12,17
Inicial o pre-escolar	32	0,6	46	0,9	46	1,07	0,9	0,88	0,92
Primaria	2.234	45,4	2.313	46,9	2.284	0,11	6,7	46,60	46,80
Secundaria	1.366	27,8	1.355	27,5	1.361	0,17	27,8	27,71	27,89
Superior no universitaria	197	4,0	194	3,9	195	0,51	4,0	3,96	4,04
Superior universitaria	395	8,0	402	8,1	404	0,35	8,2	8,14	8,26
Población total femenina de 12 años y más	5.620		5.672		5.658				
Soltera	2.231	39,2	2.252	39,4	2.250	0,12	39,6	39,51	39,69
Casada	2.175	38,3	2.198	38,5	2.191	0,12	38,5	38,41	38,59
Conviviente	700	12,3	709	12,4	703	0,26	12,4	12,33	12,46
Otro estado	514	9,0	513	9,0	514	0,31	9,0	8,95	9,05

SOBRE ALGUNOS ASPECTOS DE LA APLICACION DE METODOS ESTADISTICOS DE MUESTREO EN EL CENSO DE POBLACION DE 1980 EN LA ARGENTINA

Alvaro González Villalobos

En el Censo Nacional de Población y Vivienda de 1980 se utilizaron, por primera vez en la Argentina, métodos estadísticos de muestreo en un relevamiento censal. Voy a exponer aquí algunos aspectos del diseño y de los criterios de evaluación de la muestra del Censo de 1980.

El diseño de la muestra del Censo de 1980, la organización y dirección de las tareas necesarias para la definición y selección de las unidades de muestreo, los procedimientos de estimación, el cálculo de efectos de diseño y errores de muestreo, y los métodos de control y evaluación aplicados, aparecerán publicados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) en un volumen de la Serie E (Publicaciones Especiales) del Censo 80. El trabajo lo hemos terminado, hace ya casi un año, con Sara Novaro de Cosarinsky, Margarita Bernacchi y Malvina Segre.

Antes de entrar en materia, y dado que en esta reunión se contempla la discusión, voy a refutar algunas afirmaciones de expositores y comentaristas presentes. La primera de estas aserciones fue que en el Censo argentino de 1980 no debían haberse utilizado procedimientos de muestreo. Esta afirmación es sorprendente e injustificada porque ignoran los métodos estadísticos de muestreo aplicados. Y en efecto los ignoran, porque no existe aún versión escrita, ni grabada ni cinematográfica de los métodos utilizados. La demostrada ignorancia de los métodos de muestreo aplicados en el censo implica, nada menos, que no han podido evaluar la muestra y determinar su precisión y conveniencia. Por lo tanto, la afirmación en cuestión no resiste la lógica, es injustificada, y se le debe entonces atribuir un valor nulo; y además, la afirmación es falsa como queda demostrado en la documentación sobre los métodos estadísticos de muestreo utilizados en el Censo de 1980.

Otra afirmación inusitada fue la recomendación de no utilizar métodos de muestreo en los censos de población latinoamericanos. Esta afirmación tampoco resiste la lógica, y es injustificada y falsa, en virtud del resultado de aplicar métodos de muestreo en el Censo argentino del 80. Pero el Censo argentino de 1980 no ha sido ni el primero ni el único en América en utilizar con éxito métodos de muestreo. Por ejemplo, los importantes Censos de Población de 1960, 1970 y 1980 del Brasil, también utilizaron métodos de muestreo para el relevamiento. Y no solamente tantos ejemplos concretos invalidan la sorprendente afirmación en cuestión, también famosos especialistas en estadísticas internacionales del Bureau of the Census (institución de indiscutible prestigio en estos temas) han recomendado, en muchas oportunidades, exactamente lo contrario: aplicar métodos de muestreo en gran escala para realizar los censos de población. Tal es el caso, por ejemplo, en la conocida y detallada serie de publicaciones POPSTAN —del Bureau—, especialmente apropiada para realizar los censos de los países latinoamericanos.

Tampoco es posible olvidar (y no se han mencionado ni siquiera una vez en esta reunión) los Censos de 1950, 1960, 1970 y 1980 de los Estados Unidos, que han utilizado siempre métodos de muestreo en gran escala y que, como se sabe, han revolucionado los procedimientos para realizar y analizar los censos de población modernos. Los censos norteamericanos, especialmente a partir de 1960, han tenido y tienen una influencia incomparable en los censos de población de los últimos 25 años. No conozco ningún censo o estadística periódica de población en Latinoamérica que (a sabiendas o no) no haya considerado y utilizado las ideas de los expertos del Bureau of the Census.

Es cosa sabida que no se trata ya más de discutir si se deben o no aplicar métodos de muestreo en los censos de población; lo que sí se discute es qué métodos resultan más apropiados, y cómo deben aplicarse en un determinado censo.

En definitiva, que estas opiniones contrarias a la utilización de métodos estadísticos de muestreo han sido desechadas por inservibles en muchos países hace ya tiempo. Y no hay razón para perpetuar y lo que es más grave, recomendar el atraso.

Creo también que la susodicha recomendación, ya refutada, subestima el progreso de las Direcciones Nacionales de Estadística de los países americanos, muchas de las cuales están en condiciones de mejorar los procedimientos tradicionales para realizar los censos de población.

1. Aspectos generales de la muestra del Censo de 1980

El Censo de 1980 fue una combinación de un relevamiento total y de una muestra utilizada para obtener información más detallada sobre la población y las viviendas. Se utilizaron dos tipos de cuestionarios: un cuestionario básico —con preguntas precodificadas—, y un cuestionario ampliado, el cuestionario de la muestra, que incluía también todas las preguntas del básico y que se aplicó únicamente a una muestra probabilística de las viviendas y de la población del país.

Las entrevistas para completar los datos de los cuestionarios las llevaron a cabo alrededor de 350.000 censistas, durante un único día. Posteriormente, los cuestionarios fueron leídos por lectoras de marcas ópticas, y se utilizaron los programas CONCOR y CENTS —del Bureau of the Census— para compatibilidad, corrección y tabulación de los datos. Se desarrollaron además programas especiales para aplicar los métodos de ponderación y estimación a partir de los datos de la muestra, y para el cálculo de efectos de diseño y errores de muestreo.

La elección del diseño de la muestra estuvo condicionada, fundamentalmente, por los siguientes aspectos:

- a) la aplicación simultánea, en un único día, de los dos tipos de cuestionarios censales. Se consideró que realizar el censo en dos etapas, es decir, aplicar en fechas distintas los dos cuestionarios, habría originado mayores problemas de organización y de estimación;
- b) se requirió obtener resultados estadísticamente válidos, a partir de los datos de la muestra, para todos los Departamentos, es decir, para alrededor de 500 subdivisiones políticas del país;
- c) el diseño de la muestra y su organización debían completarse en seis meses para realizar el censo en la fecha establecida. Se disponía de poca información utilizable para la elección del diseño y para la construcción de un marco apropiado de selección;
- d) para que fuera posible finalizar en tres años el procesamiento de los datos y la publicación definitiva de los resultados del censo, se debía aplicar el cuestionario de la muestra en no más de un tercio de las viviendas y de la población del país.

Teniendo en cuenta las condiciones que acabo de mencionar, y las circunstancias seis meses antes de la fecha del censo, la primera decisión sobre el diseño fue la de recomendar una muestra de conglomerados (áreas geográficas formadas por grupos de viviendas contiguas) tal que **la muestra fuera seleccionada por un grupo reducido de personas debidamente entrenadas, y que esta tarea se efectuara en forma independiente y con anterioridad a la fecha del censo para garantizar que la selección**

fuera aleatoria. Además, el día del censo, cada uno de los censistas debería poder trabajar con un único tipo de cuestionario, lo cual probablemente mejoraría la calidad de los resultados y simplificaría notablemente el programa de entrenamiento de los censistas.

Áreas y fracciones de muestreo

Para satisfacer los requisitos y las recomendaciones mencionadas, se determinó limitar el área de aplicación simultánea de ambos tipos de cuestionarios, —que llamaremos por brevedad área de muestreo—, para garantizar que la tarea de selección de la muestra pudiera ser efectuada antes del censo. En dicha área se aplicó una fracción de muestreo $f = 1/5$ excepto en el Área Metropolitana de Buenos Aires, donde se utilizó una fracción de muestreo $f = 1/10$. En el resto del país, se aplicó únicamente el cuestionario de la muestra ($f = 1$). Considerando además la proporción de población rural, el número de localidades de más de 1.000 habitantes, y las facilidades para llevar a cabo las tareas de selección y control de la muestra, se determinó restringir el área de muestreo a cinco jurisdicciones completas (la Capital Federal, y las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos y Santa Fe) y las nueve ciudades de más de 100.000 habitantes fuera de esas jurisdicciones, área que abarcaba cerca del 83 por ciento de las viviendas del país.

Unidades de muestreo

El diseño de la muestra se adaptó a la organización del relevamiento y a la cartografía censal. Por esta razón, las unidades de muestreo debían ser coincidentes con alguna unidad censal. Cada provincia estaba dividida en Departamentos, y éstos subdivididos en Fracciones censales y Radios censales. Para realizar el censo era necesario definir además Segmentos censales (subdivisiones de los Radios), es decir, conjuntos de viviendas contiguas correspondientes a la carga de trabajo de un censista (20 viviendas utilizando el cuestionario de la muestra, ó 40 viviendas utilizando el cuestionario básico).

Se calcularon efectos de diseño para varias muestras de Radios censales, para muestras de conglomerados de un tamaño medio de 20 viviendas y una distribución uniforme de probabilidad entre 0 y 40 viviendas, y también para muestras formadas por pares consecutivos de estos conglomerados, es decir, muestras formadas por conglomerados de aproximadamente 40 viviendas.

Los cálculos de efectos de diseño se efectuaron con los pocos datos disponibles del Censo de Población y Viviendas de 1970, y con los datos de la Encuesta Permanente de Hogares, encuesta periódica que se lleva a cabo en las principales ciudades del país. A base de los resultados de estos cálculos, se resolvió elegir a los Segmentos censales como unidades de muestreo.

Por lo tanto, se redactaron normas para definir Segmentos censales con aproximadamente 20 viviendas que permitían cierta variación en el tamaño de los Segmentos para asegurar la clara identificación de sus límites lo cual, a su vez, mejoraría la cobertura censal. Únicamente en las ciudades de Córdoba, Rosario y Capital Federal se consideró más conveniente definir Segmentos de aproximadamente 40 viviendas, debido a la distinta concentración de las viviendas y al tipo de edificación. A los Segmentos de 40 viviendas seleccionados se los subdividió en dos partes para efectuar el relevamiento, partes que se reunirían luego para el cálculo de errores estándar.

Grupos de población y de viviendas excluidos del marco de selección

En el área de muestreo hubo algunos grupos de población y de viviendas a los que correspondió únicamente el cuestionario de la muestra, y que fueron excluidos del marco de selección. Estos grupos fueron los siguientes: a) la población y las viviendas en Departamentos con menos de 14.000 habitantes; b) la población en viviendas colectivas con capacidad de alojamiento para 20 personas o más; y

c) la población y las viviendas de una zona afectada por la construcción de la represa hidroeléctrica del Paraná Medio.

El límite mínimo de población por Departamento se estableció como consecuencia de imponer condiciones sobre el coeficiente de variación del tamaño —número de viviendas— medio de los Segmentos, y sobre la distribución de probabilidad del tamaño de los Segmentos, de manera tal de controlar el coeficiente de variación del denominador de un estimador de razón, pues éste sería el procedimiento de estimación utilizado.

Construcción del marco de muestreo y selección de la muestra

Para aplicar el diseño de la muestra fue necesario, en primer lugar, definir e identificar los Segmentos censales que constituirían el marco de selección. Las normas de trabajo para llevar a cabo esta tarea se adaptaron a cada provincia y ciudad en función del personal y del material disponible. Por ejemplo, en la Capital Federal y en la ciudad de Santa Fe se utilizaron, por primera vez, los registros de usuarios de la empresa de electricidad especialmente adaptados a la cartografía censal. En varias ciudades grandes se utilizaron los listados de viviendas de la Encuesta Permanente de Hogares, y en la provincia de Entre Ríos los del Censo Escolar Permanente.

En este punto cabe señalar que la aplicación de la muestra probablemente mejoró la cobertura del censo. En efecto, en un relevamiento sin muestreo no habría sido necesaria una identificación tan precisa de los límites de los Segmentos.

Una vez construido el marco de muestreo, la selección de la muestra se efectuó independientemente en cada Departamento, de manera sistemática, respetando un determinado orden geográfico y de tamaño de localidades.

2. Procedimientos de estimación. Ponderación de la muestra

Para los datos de la población, y de manera similar e independiente para los datos de las viviendas particulares ocupadas, el procedimiento de ponderación consistió en definir una post-estratificación y utilizar estimadores de razón separada.

El método de ponderación consideró tres aspectos distintos: la definición de áreas de ponderación, la utilización de una post-estratificación, y la asignación de pesos enteros a todos los registros de personas y de viviendas particulares ocupadas censadas con el cuestionario de la muestra.

Áreas de ponderación

El primer paso para obtener las estimaciones por cociente consistió en definir áreas de ponderación (AP), que son las áreas geográficas para las cuales se realizaron estimaciones por separado.

Los criterios para definir las AP, que fueron adaptados a las características de cada jurisdicción, indicaban, en particular, que debían incluir un número aproximadamente igual de Segmentos. Se determinó también que las AP incluyeran como mínimo 165 Segmentos en las áreas con fracción de muestreo $f = 1/5$, y 330 Segmentos en las áreas con $f = 1/10$, de manera de reducir a lo imprescindible las anexiones de los post-estratos, procedimiento justificado en el punto siguiente.

En el área de muestreo se definieron 846 áreas de ponderación, 699 urbanas, 91 rurales y 56 urbano-rurales.

Post-estratificación y ponderación de la muestra

La población de cada AP se clasificó en 46 post-estratos iniciales en función de las variables que se consideraron más relacionadas con las características para las cuales debían hacerse estimaciones, y teniendo en cuenta los análisis y las tabulaciones requeridas. Estas variables fueron: edad, sexo, condición de jefe o no de la vivienda, y educación.

Análogamente, se definieron 32 post-estratos iniciales correspondientes a las viviendas, utilizando las únicas variables disponibles: tipo de vivienda y cantidad de ocupantes.

Para reducir el posible sesgo de los estimadores de razón, se decidió agrupar los estratos iniciales, cuando fuera necesario, de manera tal de obtener estratos finales que incluyeran un mínimo de registros de personas —viviendas— de la muestra, y de modo que el cociente entre el número total y el número de personas —viviendas— de la muestra estuviera acotado. Para determinar los parámetros de estas dos condiciones sobre los estratos se tuvieron en cuenta, en particular, la relación, dentro de cada estrato, entre el coeficiente de variación del promedio de personas —viviendas— por Segmento y la cantidad de personas —viviendas— de la muestra.

Se fijaron criterios y desarrollaron programas especiales para la anexión automática de post-estratos y grupos de post-estratos, de manera que, como hemos dicho, los post-estratos finales de cada AP cumplieran las condiciones establecidas.

Una vez aplicado el procedimiento de post-estratificación, se utilizó un método para asignar pesos enteros a los registros de personas y de viviendas para simplificar la presentación de los datos. Se obtuvo entonces el archivo final que contiene los registros ponderados de la muestra.

3. Cálculo de varianzas, efectos de diseño y presentación de errores de muestreo

Los errores de muestreo calculados se refieren a estimaciones de totales y de porcentajes, ya que la mayoría de los datos publicados son de estos dos tipos.

Para el cálculo y presentación de errores de muestreo se adoptó un método que permite una presentación deliberadamente sencilla de los errores estándar.

En cada jurisdicción, —de las ocho que figuran en los volúmenes del censo—, los efectos aproximados de diseño se publicaron para 20 variables de población y 14 de vivienda.

A cada variable —correspondiente a una pregunta del formulario de la muestra— se le asoció un grupo de categorías —conjuntos de posibilidades de la variable—. Por ejemplo, a la variable edad se le asociaron doce categorías formadas por grupos de edades, de modo que a toda edad correspondió una única categoría.

En cada jurisdicción se consideraron 144 categorías de población y 68 categorías de viviendas.

En una determinada jurisdicción, el efecto de diseño de una variable se calculó en función de los efectos de diseño de sus categorías y de las proporciones de las categorías en la población. A su vez, los efectos de diseño de cada categoría se calcularon como sumas ponderadas de los efectos de diseño en cada área de ponderación.

Para estimar la varianza correspondiente a una categoría de la población o de las viviendas particulares ocupadas de un área de ponderación, se calculó la variabilidad entre pares de Segmentos sobre todos los post-estratos finales utilizando el método de Keyfitz.

El cálculo de los efectos de diseño se efectuó para una muestra de 435 áreas de ponderación. Es

decir, que se calcularon más de 92.200 varianzas para obtener los factores de corrección, o raíces de efectos aproximados de diseño, que figuran en las tablas de los volúmenes del censo.

4. Criterios de control y evaluación de la muestra

Algunas de las consecuencias de utilizar los métodos de muestreo fueron las siguientes: a) en las áreas urbanas, se redujo en más del 40 por ciento el número requerido de censistas; b) el tiempo de lectura inicial de los cuestionarios se redujo en un 50 por ciento; c) se codificaron manualmente 40 millones de respuestas en lugar de 110 millones que habrían debido codificarse si se hubiera aplicado el cuestionario de la muestra a la totalidad de la población; d) se redujo en dos tercios el archivo final de datos de todo el país.

1) Se llevó a cabo una evaluación del cumplimiento de las normas e instrucciones referentes a la definición y selección de los Segmentos censales.

En el área de muestreo se definieron aproximadamente 260.000 Segmentos, de los cuales 40.000 fueron Segmentos de la muestra. Se verificó que no hubo una omisión sistemática o relevante del número o tipo de Segmentos en ninguna zona o Radio censal. Se analizó también el tamaño (total de personas o viviendas) de los Segmentos, y resultó que los promedios encontrados por tipo de cuestionario fueron similares; y se obtuvieron coeficientes de variación del tamaño de los Segmentos inferiores al 30 por ciento.

En definitiva, las evaluaciones de las tareas de muestreo previas a la fecha del censo mostraron que hubo una coordinación eficiente, y que se respetaron las normas e instrucciones de trabajo para la construcción del marco de muestreo y selección de la muestra.

2) El control del código de ubicación geográfica —UG— de cada registro de persona o de vivienda era requisito esencial para evitar distorsiones y garantizar la eficiencia del método de ponderación. Se tomaron medidas para la corrección del código de UG, pero la falta de control inicial —como estaba previsto— de este dato, utilizando como guía el rótulo de los sobres que contenían todos los cuestionarios de un Segmento, introdujo algunas incongruencias en la correspondencia entre personas y viviendas censadas con el cuestionario de la muestra, ya que los datos de cada vivienda y los de sus ocupantes se consignaban en hojas separadas (contrariamente a lo que sucedió con el cuestionario básico). Este problema fue detectado en las áreas de muestreo comparando los resultados obtenidos con los dos tipos de cuestionarios en la distribución de viviendas según cantidad de ocupantes. Se observó un porcentaje relativo algo mayor de cuestionarios de la muestra que de cuestionarios básicos para las viviendas muy numerosas y para las de uno o dos ocupantes. Estas diferencias, debidas al problema mencionado, llevaron a formar, en la etapa de corrección automática, viviendas grandes con personas que originalmente no les pertenecían, y también viviendas con uno o dos ocupantes con análoga distorsión. Las diferencias, aunque pequeñas, se encontraron en todas las jurisdicciones.

3) Se analizaron también los resultados del cociente entre el total de personas —viviendas— y el número de personas —viviendas— de la muestra para cada post-estrato y cada jurisdicción, utilizando los datos de las cintas ya depuradas por medio de los programas de compatibilidad. Las diferencias entre los valores obtenidos (que dependen del muestreo de conglomerados, de las condiciones sobre los post-estratos, de los criterios de anexión de post-estratos, del control del código de UG y de los programas de compatibilidad) y la inversa de la fracción de muestreo correspondiente, demostraron la conveniencia de haber utilizado un procedimiento de post-estratificación para ponde-

rar los registros del censo. En especial, las mayores diferencias observadas para los distintos tipos de viviendas son atribuibles al hecho de haberse utilizado distintos análisis de compatibilidad de los datos para los dos tipos de cuestionarios, pero no al diseño de la muestra o a su aplicación.

4) Se analizó la distribución de los pesos asignados a los registros de la muestra. En el Area Metropolitana de Buenos Aires ($f = 1/10$) más del 70 por ciento de los registros tienen pesos enteros comprendidos entre 9 y 11; y en las áreas con fracción de muestreo de $1/5$ más del 95 por ciento de los registros tienen pesos entre 4 y 6.

5) Se analizaron los efectos de diseño para cada variable y para cada una de las categorías de las variables de población y de vivienda, por jurisdicción. El 75 por ciento de las variables correspondientes a la población tienen efectos de diseño menores que 2, y la misma proporción de las variables correspondientes a las viviendas tienen efectos de diseño inferiores a 4.

6) Para evaluar el efecto combinado del diseño y del procedimiento de ponderación de la muestra aplicados en el Censo de 1980, se compararon los efectos de diseño de algunas variables de población, con los de variables análogas de la muestra del 2 por ciento de los cuestionarios del Censo de 1970. Se utilizaron los datos de esta muestra del 2 por ciento —seleccionada con posterioridad al censo y para la cual se utilizó una expansión simple— porque son los únicos que existen para casi todas las variables estudiadas en el Censo de 1970.

Los efectos de diseño de la muestra del Censo 80 son muy similares, y generalmente algo inferiores, a los correspondientes a la del Censo de 1970. Este resultado, teniendo en cuenta que la muestra de 1980 utilizó conglomerados mucho mayores, evidentemente debe atribuirse a la eficacia del procedimiento de estimación del Censo de 1980.

LA EXPERIENCIA EN EL PROCESAMIENTO DE LOS CENSOS EN AMÉRICA LATINA EN LA DÉCADA DEL 80

Artículo de Roberto Silva

LA ELABORACION DE LA INFORMACION

- La experiencia en el procesamiento de los censos en América Latina en la década del 80.
- Chile: XV Censo Nacional de Población y IV de Vivienda 1982. Breves comentarios según etapas censales, con especial énfasis en ingreso de datos.
- La lectura automática de los cuestionarios censales en el Censo de Población y Vivienda de 1980 en Argentina.

LA EXPERIENCIA EN EL PROCESAMIENTO DE LOS CENSOS EN AMERICA LATINA EN LA DECADA DEL 80

Ari Nascimento Silva*

Síntesis

A pesar de las distintas peculiaridades que presentan los censos de cada país, es muy significativo el grado de similitudes que los une, principalmente en la fase de procesamiento. El documento pretende presentar diversas experiencias recogidas por el CELADE en el procesamiento de censos anteriores, y a través de ellas derivar algunas recomendaciones con el objetivo de mejorar los futuros censos. Esta síntesis se concentra en las recomendaciones más importantes.

En primer lugar, en la etapa de Planificación, se debe construir un cronograma con todas las actividades, sus fechas límite de inicio y término, tiempo de duración y detalle de las actividades que la preceden. En su elaboración debe estar involucrado un especialista en procesamiento de datos censales. Es necesario examinar con cuidado la secuencia y superposición de actividades, en donde el desfase debe ser el mínimo posible. Paralelamente, establecer un organigrama funcional para definir las responsabilidades de cada uno.

Al hacer el presupuesto, no se debe olvidar que la parte post-recolección ocupa alrededor del 30 por ciento de su total, verificando si están incluidos los ítems de material (principalmente las cintas magnéticas) y los contratos de mantención de los equipos computacionales. En la selección del equipo, se debe observar la disponibilidad de versiones de los paquetes de programas a ser utilizados.

En la etapa de Preparación, se debe tener especial cuidado en el diseño de la boleta, su formato, color, ubicación y forma de las preguntas. Es recomendable ejecutar tantos censos pilotos como sea necesario y pasar sus cuestionarios por todos los procesos, hasta la impresión de los resultados. En el rubro de Capacitación de Personal, se debe poner especial énfasis en el entrenamiento de los empadronadores, sin olvidarse de los codificadores y digitadores.

En la etapa del Trabajo de Campo, se debe buscar la eliminación de las no-respuestas a través de un control de los supervisores. El bajo número de ignorados es fundamental cuando se trata de corrección automática. En la Codificación Manual, se debe limitar a la revisión general de la estructura y ordenamiento de las boletas y a la verificación de las variables geográficas y, por supuesto, ejecutar la codificación de las preguntas abiertas. Evitar la corrección de los datos inconsistentes, los que serán arreglados en la etapa de asignación automática.

Durante el Procesamiento propiamente tal, la decisión de la utilización de una lectora óptica debe estar centrada en la relación costo vs beneficio y en la disponibilidad del apoyo tecnológico existente en el país. Si el ingreso es por medio de la digitación, se debè establecer un control de calidad muy estricto, sin que se intente la corrección de las inconsistencias en las variables. El objetivo del proceso debe ser el de garantizar la igualdad entre los cuestionarios y el archivo recién grabado.

Es imprescindible la ejecución de un Control Cuantitativo, para garantizar el ingreso de todas las

boletas y personas, verificar la estructura básica de los registros, y verificar las variables de Ubicación Geográfica.

En la Consistencia de los Datos, más vale que se eviten las causantes de los errores en las etapas previas a la corrección automática. Su aplicación debe ser controlada y dirigida por quienes tengan conocimientos sobre el comportamiento de las variables, estableciendo un Plan de Consistencia y Asignación y manteniéndolo actualizado. La asignación automática no debe ser usada para la "corrección" de errores con alto porcentaje. Los criterios de asignación y los porcentajes de error encontrados deben estar a disposición de los usuarios, y los archivos previos a la corrección deben siempre quedar guardados.

En las etapas de producción de resultados, se debe definir con anterioridad los conjuntos de tabulados para análisis y para divulgación, reduciendo al mínimo el número de cuadros publicados, y produciendo archivos magnéticos para distribución.

Como recomendación general se señala la utilización masiva de paquetes de programas, específicos como el CONCOR para la crítica y corrección, el CENTS para la tabulación, y genéricos, como el SPSS o el SAS, para el análisis de los resultados, teniendo cuidado en dimensionar los tiempos de ejecución necesarios.

1. Introducción

Este documento tienen como objetivo principal concentrar metódicamente en un ordenamiento lineal de tareas, las diversas experiencias recogidas en el CELADE en el procesamiento de algunos recientes censos realizados en América Latina, de tal modo que pueda servir como apoyo a la ejecución de los censos por realizar en otros países.

La intención de los comentarios a uno u otro punto en especial no es la crítica en sí, sino presentar una observación constructiva para mejorar las condiciones del procesamiento, para que de este modo se produzcan finalmente los resultados censales con el mayor grado de calidad y rapidez posibles.

El procesamiento de un censo es una tarea por demás compleja para que se desprecien las experiencias anteriores. A pesar de las distintas peculiaridades que presentan los censos de cada país es muy significativo el grado de similitudes que los une, sobre todo en la fase de procesamiento, por eso es importante que se examinen las buenas y malas experiencias, intentando aprender con ellas, o mejorar nuestro propio proceso.

El Capítulo II, "Etapas del Procesamiento Censal", presenta una lista de todas las operaciones que tienen una relación, pasiva o activa, con el procesamiento de datos. No se trata de un rol de todas las actividades censales, sino solamente de aquellas que de alguna manera usan, o deberían usar, el procesamiento de datos para el mejor logro de su objetivo.

El Capítulo III, "Experiencias en el Procesamiento", utiliza la lista de la sección anterior como índice y describe, a través de ejemplos, cada una de sus etapas, haciendo recomendaciones específicas cuando sea el caso.

El Capítulo IV presenta algunas "Recomendaciones Adicionales" que no fueron mencionadas anteriormente, o que tienen un carácter de importancia tal que justifica que se destaquen.

2. Etapas del procesamiento censal

A continuación, se encuentra una lista de las etapas u operaciones que de una u otra manera tienen influencia o son parte del procesamiento de datos. Esta lista de etapas deberá servir de guía en la discusión del capítulo siguiente.

a) Planificación

- a. 1 - Cronograma
- a. 2 - Presupuesto
- a. 3 - Definición de Responsabilidades
- a. 4 - Definición del Equipo

b) Preparación

- b. 1 - Diseño de la Boleta
- b. 2 - Censo Piloto
- b. 3 - Capacitación de Personal
- b. 4 - Muestra de Adelanto

c) Empadronamiento

d) Procesamiento

- d. 1 - Codificación Manual
- d. 2 - Grabación
- d. 3 - Control Cuantitativo
- d. 4 - Consistencia de Datos
- d. 5 - Análisis de los Resultados
- d. 6 - Tabulación
- d. 7 - Almacenamiento en Base de Datos

El orden de las etapas dentro de los grandes grupos no significa necesariamente el orden de ejecución ni tampoco una prioridad o importancia, a pesar de que en gran medida ese orden se verifica. La división y separación es estrictamente en el sentido de organizar los ejemplos y experiencias a ser presentados de tal modo como si formaran parte de un censo hipotético a ser ejecutado.

3. Experiencias en el procesamiento

En este capítulo se presentan ejemplos reales y sugerencias o recomendaciones para cada una de las etapas del procesamiento censal para evitar o minimizar los errores y sus influencias en el resultado final.

a) Planificación

a. 1 - Cronograma

El cronograma es una lista exhaustiva con TODAS las actividades censales, sus fechas límite de inicio y término, tiempo máximo de duración, y si es posible, el detalle de las actividades que la preceden.

Todos los países que no hicieron su propio cronograma censal, pudieron verificar de una manera

dolorosa esta necesidad en determinados momentos en los cuales era necesaria una reprogramación de las actividades en virtud del retraso de una de ellas.

La elaboración de un cronograma es una tarea que exige varios intentos interactivos antes que se obtenga el producto final. Para esto hay que verificar todas las limitaciones de recursos de cada actividad (personal, equipos, de presupuesto) y lo referente al cumplimiento de algunas "fechas-clave" (casi siempre fuera del control de los organizadores) como son la fecha del empadronamiento, y/o la fecha de presentación de los resultados para efectos de la composición de la cámara de representantes, por ejemplo. Es decir, en la práctica se presenta la situación en que se hace un cronograma de atrás hacia adelante, en donde se tienen las fechas de término y se buscan las fechas de inicio, o la duración de cada actividad.

Algunos países, como por ejemplo Brasil y Costa Rica, se basaron en el cronograma para la construcción de una red de actividades PERT/CPM ("Program Evaluation Review Technique/Critical Path Method"). Esta realización, bastante exitosa, permitía juzgar, en el caso de retraso en la ejecución de una de las etapas, si afectaría o no las actividades subsecuentes, esto porque existen etapas en las cuales un retraso es irrecuperable, mientras que en otras etapas (con holgura en sus tiempos de ejecución), se puede postergar su inicio si es necesario.

En el proceso de definición de un cronograma, es sumamente importante que desde un comienzo esté involucrado un experto en procesamiento de datos con conocimiento de los equipos a ser utilizados, de modo que pueda estimar con fidelidad los tiempos necesarios para todas las etapas del procesamiento, y así también garantizar que no se omita ninguna fase. **Una etapa que fue olvidada en más de un caso fue la del Control Primario, que garantiza la cantidad de boletas procesadas por área geográfica.** En otro capítulo trataremos en detalle este punto, pero aquí se quiere resaltar que quizás se pudiera evitar este problema al estar involucrado un especialista en procesamiento censal en la confección del cronograma.

Es necesario examinar la secuencia y superposición de actividades en un cronograma. Supongamos un cronograma ficticio donde resaltaremos la parte del procesamiento a través de sus grandes etapas:

- 1) Digitación
- 2) Control Primario
- 3) Asignación
- 4) Tabulación

El desfase existente entre el inicio de dos etapas subsecuentes, como la digitación y el control primario, es necesario para que se tenga un tiempo suficiente de digitación de un lote de procesamiento. Sin embargo, **este desfase debe ser el mínimo posible entre una etapa y otra**, de manera que se pueda usar la propia ejecución de la etapa siguiente para probar la anterior. Si hay un error en la ejecución de una etapa, cuanto más temprano se lo detecte y corrija tanto mejor porque en la mayoría de los casos habrá necesidad de reprocesamientos para reejecutar los lotes iniciales.

La situación más frecuente es cuando se tiene una fase lista para la ejecución y la fase siguiente aún no terminó su desarrollo. En el intento de ganar tiempo, o por presión de las autoridades, se es impulsado a empezar la producción de la fase desarrollada, pero sin el respaldo de la etapa siguiente como "control de calidad", y en este caso, el riesgo es grande. En la mayoría de los casos hay que reejecutar gran parte de la fase, o bien hacer "parches" para corregir el problema.

a. 2 - Presupuesto

Muchos presupuestos se hacen casi como si se pensara que el Censo termina con la recolección de los datos. Como los recursos disponibles son siempre escasos, los responsables los concentran en las

tareas inmediatas, olvidándose que **la parte post-recolección ocupa alrededor del 30 por ciento del total del presupuesto**, variando significativamente este porcentaje si hay necesidad de comprar equipos de computación.

Un ítem muchas veces subdimensionado es la utilización de cintas magnéticas. En más de un país la falta de cintas disponibles obligó a una reutilización de cintas de etapas anteriores, borrándose archivos importantes, o a la eliminación de etapas de respaldo. En ambos casos, las consecuencias son previsiblemente negativas, siendo que en el primer caso la pérdida es irreparable, como fue lo que sucedió en un país cuando se borraron los archivos antes de la asignación automática y luego se descubrió un error en ese proceso.

Otra situación que pudo ser evitada fue la de un retraso de seis meses en la liberación de recursos para la contratación de codificadores, provocando un retraso irrecuperable. La contratación de los digitadores también sufrió de la misma enfermedad, pero en este caso además del retraso hubo otra consecuencia, la cual fue el inicio de la codificación en forma intensiva, sin el proceso de digitación para confirmarlo. Cuando empezó la digitación y se detectó una incompatibilidad entre los dos procesos, fue necesario recodificar gran parte de los cuestionarios.

a. 3 - Definición de Responsabilidades

Es importante que exista un organigrama funcional para establecer las responsabilidades de cada uno, principalmente cuando hay tareas interdisciplinarias que involucran a personas de varias áreas. Un ejemplo de eso pasó en un censo durante la etapa de definición del plan de consistencia y asignación automática, de la cual estaban encargados un programador y un demógrafo. Como eran funcionarios de departamentos distintos, y como no existía un responsable específico para esta tarea, el tiempo pasaba sin que se terminara el plan.

En otra oportunidad, se pudo verificar la existencia de programadores responsables para cada programa del sistema, pero no había nadie responsable del sistema como un todo, comprometiendo la integración y comunicación de los programas entre sí.

a. 4 - Definición del Equipo

Este ítem tiene una relación directa con el ítem de Presupuesto, en la medida en que las Direcciones de Estadística responsables del Censo casi siempre poseen equipos anticuados y/o sobrecargados, que no soportarían la carga de trabajo adicional. Por eso, históricamente la época censal es justamente cuando se cambia de equipo para un modelo nuevo de más capacidad.

Para la definición del equipo hay que analizar con cuidado todos los criterios y requerimientos necesarios para su utilización, tales como:

- Capacidad de multiprocesamiento, principalmente si la digitación va a ser ejecutada en el mismo equipo.
- Capacidad de memoria para programas de relativa complejidad.
- Capacidad de almacenamiento de datos a nivel censal.
- **Existencia de un representante del proveedor en el país**, para mantenimiento del equipo, así como para capacitación de programadores y operadores.
- **Disponibilidad de versiones de los paquetes de programas a ser utilizados.**

Resulta que por lo menos en dos casos, el equipo definido se mostró insuficiente para soportar la digitación y ejecución de programas al mismo tiempo. La prioridad interna necesaria dada a la digitación para que se tuviera un rendimiento razonable de los operadores, impedía, o disminuía drásticamente la ejecución de otros procesos. El número máximo de pantallas disponibles también era un factor limitante porque, o bien eran todas usadas para entrada de datos, o se reservaban algunas para

los programadores. La consecuencia es fácil de prever, con retrasos en el cronograma, falta de equipos para los programadores, e incluso se pensó en la eliminación total del proceso de verificación para recuperar el tiempo perdido.

Hay un equipo de apoyo a computación cuya falta se hace sentir principalmente en los países con irregularidad en los servicios de distribución de energía eléctrica. Es el UPS (uninterruptible Power System), el cual garantiza la continuidad de funcionamiento de los computadores durante los "peaks" de luz, variaciones instantáneas de voltaje, o cuando hay paradas momentáneas en el abastecimiento.

b) Preparación

b. 1 - Diseño de la Boleta

La boleta censal puede ser dividida lógicamente en dos partes distintas, cuestionario y formulario. Por cuestionario entiéndese la redacción de las preguntas y el establecimiento de las alternativas para sus respectivas respuestas. El formulario es la forma con la cual se hacen las preguntas, la disposición de las mismas en el papel, tipo de letra, tamaño, color, etcétera.

La elaboración de un formulario es una labor conjunta de varios especialistas, entre ellos los expertos en procesamiento de datos, "que tienen que ver con la colocación de casillas de codificación, complejidad de los requerimientos de codificación y crítica, manejo de los formularios por los operadores del teclado y la procesabilidad total del formulario¹".

Para el procesamiento de los datos censales, el formulario es mucho más importante que el cuestionario propiamente tal. **El responsable de la parte computacional debe estar directamente involucrado en el diseño de la boleta**, disminuyéndose así la posibilidad de futuros problemas durante las etapas de procesamiento.

Ubicación de las preguntas

La ubicación y ordenamiento de las preguntas puede ser causa de no respuestas, no solamente porque no se preguntaba, pero también porque no se ingresaba la información en computador. Un ejemplo de eso es en la pregunta sobre Estado Civil, que en más de un caso fue ubicada a continuación de las preguntas sobre fecundidad y mortalidad. De esto resultó que muchos empadronadores se olvidaron de hacerla a las personas a las cuales la parte de fecundidad no se aplicaba, o bien, los digitadores no la ingresaban por el mismo motivo.

Lo más indicado es seguir el orden estructural de contestación de acuerdo a las edades y localizar la pregunta de estado civil **ANTES** del bloque socioeconómico, obligándose así a que todas las personas mayores de 12 años la contesten. Al ponerla después de las preguntas económicas se corre el riesgo de la no contestación (o no grabación) para las personas no económicamente activas, que generalmente se saltan este bloque de preguntas.

Formato de las preguntas

Para facilitar la labor a las personas que usan el cuestionario, todas las preguntas deben tener sus respuestas precodificadas, siempre y cuando no se perjudique la recolección de la información. Hay casos donde la precodificación es imposible, como en las preguntas de ocupación y rama de actividad. En otros casos la precodificación no es utilizada por falta de espacio en la boleta, por ejemplo, en la pregunta sobre educación, en que por problemas de espacio se juntan las preguntas de nivel y grado.

¹ POPSTAN - Un estudio de casos para los Censos de Población y Habitación de 1980 - parte B: Planificación y preparación.

U. S. Department of Commerce - Bureau of the Census. U.S.A.

Formato de la boleta

Las preguntas para una misma persona deben estar en la misma página. También se usa el formato de varias personas en una misma página (formato columnar). Lo que no es aconsejable es tener varias personas en una misma página, con continuación. Eso porque la tendencia a olvidar las preguntas de la segunda página es grande, toda vez que lo normal sería contestar las preguntas de la primera página para todas las personas.

Algo similar a eso sucedió con un censo que tenía el bloque de fecundidad separado al final del cuestionario. Para cada mujer de quince años y más se debería llenar una columna con las informaciones pertinentes y el número de la mujer en la parte inicial de la boleta, para que se pudiera hacer la relación. Este diseño aumentó mucho el nivel de no-respuesta en la fecundidad y aún para los que contestaron, fueron bastantes los problemas de pareo entre el bloque principal y el bloque de fecundidad.

Color de la boleta

Tanto las experiencias como las pruebas reales probaron el aumento de la eficiencia de utilizar un cuestionario con un color básico, en comparación a uno blanco y negro. El color suave, sepia, azul o verde claro, sirve para descansar la vista de los operadores, y el efecto de sombreado sobre algunas partes resalta la atención sobre los asuntos importantes, principalmente cuando se trabaja por un período prolongado con los cuestionarios.

b. 2 - Censo Piloto

El Censo Piloto o Experimental, como el propio nombre lo dice, es una experimentación extremadamente valiosa para probar todos los aspectos nuevos del censo, antes de ejecutar el censo definitivo. En el Censo Piloto se prueban los procedimientos de recorrido y cobertura, los mapas cartográficos, el formato del cuestionario, el comportamiento de nuevas preguntas, el entrenamiento de los encuestadores, los tiempos para la entrevista, en fin, **TODAS** las etapas de un censo real.

Varios países usaron esa herramienta con éxito, probando todas las etapas de un censo, hasta el empadronamiento. Sin embargo, el censo no termina con el empadronamiento, pero parece que en lo que concierne a los censos experimentales eso es verdad, porque las etapas siguientes a la recolección no fueron probadas (con raras excepciones). **¡Los cuestionarios deben pasar por TODOS los procesos, manuales y automatizados, incluyendo las tabulaciones de los cuadros y el análisis de los resultados!**

Es necesario verificar los procedimientos de recepción de los cuestionarios, agrupación en carpetas, numeración, organización en las estanterías, codificación, recolección de datos (digitación o lectura óptica), y todo el proceso de computación. El archivo del Censo Experimental debe ser usado para probar los programas del computador, desde la entrada de datos hasta la tabulación, no sólo por el aspecto de exactitud de los programas, sino también para la verificación de la adecuación del equipo, tiempos involucrados, cantidad de operadores, etcétera.

b. 3 - Capacitación de Personal

Sin lugar a ninguna duda, **éste es el punto clave para la obtención de un buen resultado censal.** Todo lo que se pueda hacer en este sentido es poco todavía, si consideramos la magnitud de la operación debido a la cantidad de personal involucrado. El entrenamiento de los empadronadores es fundamental, pero no se puede olvidar a los codificadores, digitadores, programadores, y expertos investigadores.

Con relación a los programadores, el método y tipo de capacitación varía un poco, porque no son muchos, ni tampoco van a trabajar masivamente como en una línea de producción. **Hay que enseñarles con mucha profundidad todos los paquetes con los cuales van a trabajar (ver capítulo IV), y que**

tengan un dominio total del equipo a utilizar, principalmente, en el sistema operativo.

A los expertos investigadores, es importante entregarles una capacitación en los paquetes de análisis de datos, tipo SPSS o SAS, para que puedan obtener sus propios resultados, independientemente de la actuación de los programadores, casi siempre escasos o totalmente ocupados durante el desarrollo de los programas para el censo. Sin embargo, estos paquetes no son la panacea universal para todos los problemas, principalmente cuando se trata de archivos censales con varios millones de registros.

Los técnicos involucrados en la corrección automática también deben ser entrenados en la metodología y en el lenguaje de programación a ser utilizados, para que puedan dialogar con facilidad con los programadores.

Los empadronadores, codificadores y digitadores tienen como denominador común el gran volumen de material a ser manipulado, y lo repetitivo de sus tareas. Cualquier problema en estas etapas tiene muchas posibilidades de transformarse en un error sistemático, basta para ello que uno de estos operadores no entienda exactamente qué hacer en un determinado caso.

Para los digitadores como para los empadronadores, un buen entrenamiento también resulta importante. Por ejemplo, un cuestionario de un censo tenía como último ítem luego de las preguntas sobre características socioeconómicas, una pregunta para todas las personas con deficiencia física. Como eran muy pocos los casos, los digitadores terminaron por no ingresarla, sobre todo para las personas no económicamente activas, para las cuales ya habían saltado el bloque anterior. En este caso, un buen diseño del cuestionario habría solucionado el problema, pero de todas maneras, el entrenamiento también debería corregirlo.

En los casos de la codificación y digitación, los errores sistemáticos (siempre y cuando no sean en gran volumen) pueden ser superados si se detectan a tiempo, reejecutándose el grupo de cuestionarios con error. Ya en el empadronamiento el error es irreversible y no hay cómo arreglarlo en las etapas posteriores, por eso se debe poner gran énfasis en la capacitación de los encuestadores.

b. 4 - Muestra de Adelanto

Una muestra de adelanto es una manera de asegurar resultados oportunos, y por supuesto sirve para adelantar muchos análisis y pruebas. La conveniencia de una muestra para resultados adelantados, del punto de vista computacional, está relacionada con el mismo propósito del Censo Piloto, es decir, probar todas las etapas de procesamiento con un archivo real.

c) Empadronamiento

Este es el punto más importante de un Censo, en donde se deben concentrar todos los esfuerzos para hacerlo de una manera óptima. Cualquier error en este proceso es irrecuperable, y dependiendo de su extensión, puede comprometer gravemente la calidad de los resultados censales.

Ya fueron mencionados algunos temas que se relacionan con el empadronamiento, tales como el Diseño de la Boleta y la capacitación a los encuestadores. Sin embargo, cabe resaltar aquí un problema que afecta directamente al procesamiento de datos, el cual es la cantidad de ignorados (falta de información) en las respuestas.

El bajo número de ignorados es fundamental cuando se trata de corrección automática (ver ítem d. 4), y la mejor manera de controlarlo es a través de los supervisores de la recolección. Ellos deben examinar el trabajo de cada empadronador, teniendo especial cuidado con las faltas de respuesta, si es posible obligando el regreso al lugar para completar los cuestionarios.

Se observó en un censo que había empadronadores que, al encontrar una vivienda ocupada pero vacía, preguntaban al vecino el número de ocupantes y llenaban un cuestionario sólo con los

nombres, relación de parentesco y, a veces el sexo, dejando todas las demás preguntas en blanco. Algo muy parecido pasó en otro censo que tenía mucha presión de las autoridades para que fuera hecho en un solo día. Como consecuencia se pudo observar un aumento desmedido de viviendas desocupadas y variables sin respuestas para las personas.

d) Procesamiento

d. 1 - Codificación Manual

En otras épocas, la etapa de codificación, era también denominada de Crítica y Codificación Manual, porque los responsables ponían gran énfasis en el componente de crítica, con una verificación visual de la boleta y una "corrección" de los datos inconsistentes.

Como normalmente esta tarea es realizada por varias personas, es imposible garantizar una uniformidad de criterios en lo que se refiere a la crítica. La experiencia ha mostrado (con el uso del computador para efectuar la crítica y corrección automática), que **esta fase debe ser reducida al mínimo, es decir a la codificación de las preguntas abiertas, evitando la corrección o asignación de respuestas a no ser de casos obvios y preestablecidos**. La crítica manual debe ser restringida a una revisión general de la estructura y ordenamiento de las informaciones por boleta o grupos de boletas, como, por ejemplo, la verificación de las variables de Ubicación Geográfica y de identificación de los cuestionarios. Sin embargo, hay una crítica previa, de terreno, por el supervisor, la cual se debe hacer siempre, de modo de evitar los errores sistemáticos de cada empadronador.

La crítica y la corrección manual, además de involucrar un innecesario aumento del tiempo de codificación, resta mucho de la atención del codificador, la cual debería estar totalmente concentrada en la tarea misma de codificación de las preguntas abiertas, así como puede introducir también distorsiones en el comportamiento de las variables, de difícil detección y de casi imposible corrección, ya que sería necesario reejecutar la codificación para eliminar los códigos errados y redigitar nuevamente los cuestionarios.

En la parte de Codificación propiamente tal, es importante resaltar la **necesidad de un control de calidad por muestreo**, principalmente para los códigos de ocupación y rama de actividad. Estas variables, si son codificadas sin un rígido control y procedimientos uniformes establecidos a través de la experiencia del personal sustantivo, pueden ser distorsionadas de tal manera que se torne muy difícil su explotación.

La codificación es una etapa que requiere conocimientos multidisciplinarios. La definición de las categorías de cada variable es una labor netamente sustantiva, mientras que la atribución de los códigos a las categorías debe ser realizada por personal de computación, con el fin de evitar la creación de valores de difícil manipulación (por ejemplo, códigos alfabéticos o el uso de caracteres especiales).

Durante la ejecución, el control del flujo de documentos y la supervisión a la aplicación correcta de los códigos, así como la asistencia a los codificadores en los casos más difíciles, debe haber personal con experiencia en este tipo de trabajo que se haga responsable. En un determinado censo esta labor estaba a cargo sólo del personal de computación, que no poseía los conocimientos suficientes para resolver todos los problemas.

d. 2 - Grabación

El almacenamiento de la información en un medio magnético para su posterior utilización en el computador, tiene actualmente dos opciones más usadas en los censos: la digitación y la lectura óptica. Luego de un relato de las experiencias existentes en cada tipo, se hace una comparación entre los dos mecanismos, con sugerencias para su utilización.

d. 2. 1. Digitación

Debido a innumerables razones, que dependen del tipo de máquina que se usa, organización del trabajo, calidad y responsabilidad de los operadores, se puede transcribir otro código que el presente en la boleta, omitir digitaciones, duplicar, etcétera. **Sobre esta fuente de error se debe establecer un control de calidad lo más amplio posible, con verificación de las digitaciones, control del flujo de carpetas con boletas y controles específicos de cada equipo.**

El proceso de grabación convencional comprende dos etapas: la digitación y la verificación. La segunda es necesaria para disminuir a un porcentaje insignificante los errores provocados por el proceso de digitación.

Digitación

Con la aparición de los terminales inteligentes, la digitación tuvo una tendencia a sofisticarse, con la inclusión de elementos de crítica en los programas de entrada de datos, y la consiguiente necesidad de asignación de variables por los digitadores. La idea era que el digitador, al encontrarse con una variable inconsistente, la corrigiera usando algunas reglas preestablecidas más la información adicional de la misma persona o de otras personas de la misma boleta, dado que las tenía muy a la mano. Los cuestionarios deberían ser considerados correctos al término de la entrada de datos.

Este tipo de procedimiento es adecuado para una encuesta de dimensiones reducidas, para la cual el método de corrección automática no es aconsejable. Sin embargo, **en el caso de los censos demográficos, la corrección de los datos en el momento del ingreso tiene una serie de desventajas, a saber:**

- 1) No hay uniformidad de criterios en la asignación de valores a las variables con error.
- 2) La programación de las reglas de crítica aumenta los programas de entrada de datos, disminuyendo la velocidad de ingreso.
- 3) La velocidad de los digitadores disminuye debido a las constantes paradas para la toma de decisiones sobre la corrección.
- 4) Los digitadores necesitan un mayor entrenamiento y calificación para decidir las condiciones de imputación de variables.
- 5) Una vez decidida la asignación de una o más variables, ésta está "congelada", sin opción de cambios en las reglas de corrección (ver ítem d. 4).

Por estas razones, **la crítica en la digitación de los censos debe limitarse a la eliminación de los errores de la digitación**, es decir, garantizar la igualdad entre los cuestionarios y el archivo recién grabado.

El procedimiento más aceptable actualmente es la crítica de los códigos válidos para cada variable. En caso de error, el programa da la oportunidad al digitador de reingresar el valor defectuoso. Si el nuevo valor coincide con el anterior, eso significa que éste es el valor informado en la boleta, y como tal se lo acepta para la posterior corrección en el proceso de asignación automática (ver ítem d. 4). Las únicas variables para las cuales se debe exigir total corrección son las variables de Ubicación Geográfica, en cuyo caso no es recomendable la corrección automática.

En un determinado censo, se empezó la digitación con un programa muy complejo, con muchas de las reglas existentes en el Plan de Asignación Automática, pero luego los responsables se dieron cuenta de los problemas resultantes y cambiaron el programa de entrada para verificar sólo los códigos válidos, aceptando los valores doblemente ingresados.

Verificación

La etapa de verificación es una repetición, total o por muestreo, de la digitación, donde se hace

una comparación entre el código digitado por primera vez y el digitado por el verificador. En caso de discrepancia, el verificador redigita el código nuevamente. **Esta etapa es necesaria para controlar el nivel de error de los digitadores y para mantenerlos siempre atentos.** También es usada como una herramienta de detección para eliminar a los digitadores ineficientes.

En algunos censos la Verificación fue eliminada con el argumento de que los digitadores estaban bien entrenados, y no había tiempo ni recursos para la Verificación. En este caso, es preferible su ejecución por muestreo, y disminuir al máximo el factor de selección, pero mantenerla vigente.

d. 2.2 - Lectura Óptica

El proceso de Lectura Óptica fue usado con relativo éxito en algunos países tales como Argentina, Chile y Venezuela. En otro caso, hubo problemas más graves, como consecuencia de la sofisticación del método. Resulta que se compró una sola lectora, y como no había una firma que hiciera la mantención en el país, a cada falla del equipo había que llamar a un experto del extranjero, lo que aumentaba el tiempo de parada. Por problemas presupuestarios, el contrato de mantenimiento no fue renovado, lo que complicaba aún más las paradas del equipo. La impresión de los cuestionarios exige una precisión no existente en las imprentas locales, lo que obligó a la importación de los cuestionarios. También, por restricciones presupuestarias, era imposible importar cuestionarios adicionales para ser usados en la lectora en los casos de rechazo en la lectura de algunos cuestionarios muy maltratados.

d. 2.3 Ingreso Óptico vs Digitación

“¿Qué método se debe utilizar para el ingreso de la información, una lectora óptica o un sistema de digitación?”. Para contestar esta pregunta con un razonable grado de seguridad, es necesario que se examinen primero las características de cada proceso, y a partir de eso intentar sacar alguna conclusión:

- La digitación involucra una cantidad mayor de personal, que necesita un entrenamiento adecuado, espacio para trabajar, seguridad social, etcétera. Este gasto depende del costo de la mano de obra en cada país.
- El tiempo de digitación también es mayor, varjando de acuerdo al número de operadores que se tenga.
- La digitación es una operación manual y, por lo tanto, sujeta a errores, dependiendo del grado de entrenamiento de cada digitador.
- La lectora óptica es mucho más cara.
- La lectora óptica exige ajustes y mantenimiento frecuentes
- La lectora óptica es muy sensible. Los cuestionarios necesitan un papel de buena calidad, mucha precisión en su impresión, lo cual no se encuentra en las imprentas comunes. Las respuestas a las preguntas deben ser marcadas con mayor cuidado, y durante todo el proceso censal los cuestionarios necesitan un cuidado especial para evitar que se deterioren.

En resumen, la digitación es un proceso más sencillo y barato, mientras que la lectora óptica es más rápida y precisa, **si se observan todos los controles necesarios en una forma adecuada.** Para los censos de mayor envergadura, el costo de la lectora óptica es relativamente menor y se justifica más fácilmente. Las desventajas del proceso pueden ser resueltas a través de procedimientos cuidadosos y, por lo tanto, su uso es aconsejable.

Para los censos menores, la decisión es más difícil, dependiendo de si se encuentra una manera de abaratar el costo de la lectora, ya sea a través de su utilización en otras encuestas posteriores al censo, o sea por arriendo o “leasing” de la lectora.

d. 3 - Control Cuantitativo

El Control Cuantitativo, a veces llamado de Control Primario, tiene los siguientes objetivos:

- 1) Garantizar que se ingresen todas las boletas y que no haya repetición.
- 2) Garantizar que dentro de una boleta se ingresen todas las personas y que no haya repetición.
- 3) Verificar que se obedezca la estructura básica de los registros para cada boleta (control de identificación y estructura).
- 4) Verificar las variables de Ubicación Geográfica.

El proceso de Control Primario se basa en los datos informados por los jefes de zona o supervisores de empadronamiento, utilizándose los totales de vivienda y personas (a veces por sexo) de cada sector. Estos valores, con sus respectivos códigos de ubicación geográfica, son digitados, verificados y almacenados en un Archivo de Control. Como subproducto de esta digitación se puede obtener muy rápidamente una publicación de resultados provisionarios, con los valores del total de viviendas y personas para todos los niveles geográficos.

Una vez que se tenga el Archivo Control, el proceso consiste en hacer un pareo entre las informaciones contenidas en este archivo y los totales obtenidos por conteo de los registros de los archivos del censo propiamente tal. Las diferencias son analizadas y corregidas, volviéndose a ejecutar el proceso hasta que desaparezcan.

El Control Primario puede ser implementado en partes, dependiendo de las facilidades operacionales de cada equipo, y de hecho es lo que pasa con los ítem 2, 3 y 4, en los cuales el control es ejecutado durante el ingreso de datos (si se hace por digitación). El ítem 1 se ejecuta cuando se tiene un lote de cuestionarios disponibles para procesamiento.

Este proceso es imprescindible en un censo, sobre todo en razón de su primer objetivo (garantía del procesamiento total de las boletas). Todas las etapas anteriores tienen sus controles manuales, plausibles de error, por eso la necesidad del Control Cuantitativo. Sin embargo, hubo países que no lo ejecutaron, lo que acarreó consecuencias previsibles. En otro caso, se comenzó sin el Control Primario, pero al compararse los resultados del primer Departamento con los resultados provisionarios se dieron cuenta de las dificultades y luego lo implementaron.

d. 4 - Consistencia de Datos

La etapa de Consistencia tienen como objetivo el eliminar los errores lógicos existentes en las variables para evitar que aparezcan incoherencias o absurdos en las tabulaciones, produciendo un archivo limpio y un informe estadístico de las correcciones hechas. Los errores pueden surgir en cualquiera de las fases anteriores al almacenamiento: empadronamiento, codificación manual y digitación. **La calidad final de los datos en cuanto a la representación de la información recolectada originalmente, depende más del control que se haga de las causas de los errores en las etapas previas a la corrección automática, que del uso sofisticado de ésta.**

El procedimiento de Corrección Automática de los errores se usó con éxito en la gran mayoría de los censos de América Latina. Si se compara con el proceso de Corrección Manual usado anteriormente, tiene una serie de ventajas tales como evitar la tarea tediosa de volver a los cuestionarios originales para determinar la corrección de un error, economía de tiempo y recursos humanos, uniformidad de criterios, capacidad de cambio en los criterios y reejecución, y mantención de la estructura de frecuencia de los códigos de cada variable.

La corrección automática de los datos no significa que se mejorará la calidad de los datos en cuanto a la representación de la realidad a que se refieren. Al efectuar la asignación de un valor a una variable, no se intenta acertar la respuesta que dio o daría el entrevistado, pero sí tornarla consis-

te con las otras informaciones, manteniendo la distribución de los valores de la variable a lo largo del archivo.

Sin embargo, hay que advertir en primer lugar que **su aplicación debe ser dirigida por quienes tengan conocimientos y experiencias sobre el comportamiento de las variables**, evitando la asignación indiscriminada. En segundo lugar, **no se la debe usar para tratamiento de errores sistemáticos o de alto porcentaje**. Para efectos de orientación práctica, la asignación de hasta el 2 por ciento de los casos que deben responder a la variable es considerada un buen objetivo, y de 2 a 5 por ciento es considerada relativamente aceptable (**estos porcentajes son distintos de acuerdo a la importancia de cada variable dentro de la boleta censal**). Cuando los errores sobrepasan el 5 por ciento es recomendable dejar el archivo con un dato malo o ignorado, conforme el caso, y no intentar corregirlo en esta variable.

La tarea crucial en esta etapa es la confección de un Plan de Consistencia, conteniendo todas las reglas de verificación de rangos de variables y de relación entre variables, así como los criterios de asignación en caso de error. Para su establecimiento, hay que examinar la distribución de frecuencias de las variables de un archivo real, por ejemplo, el Censo Experimental, la Muestra de Adelanto, o una parte inicial del censo definitivo. Esto se hace a través de la ejecución de un programa específico, que calcula las frecuencias, absolutas y relativas de los códigos de cada variable (a estos valores se les llama Marginales). La mayor o menor concentración de códigos inválidos va a determinar el grado de sofisticación del programa.

Como requisito adicional se debe preparar un archivo de prueba con **todos** los errores posibles, además de algunos casos sin error, para verificar la perfecta ejecución del programa. Este archivo deberá mantenerse vigente durante toda la etapa de corrección. A cada cambio en el programa para implementar nuevas reglas o corregir las antiguas, debe corresponder una agregación de los casos correspondientes en el archivo de pruebas y reejecutarlo nuevamente para probar los cambios en el programa.

El programa de distribución de frecuencias se debe ejecutar también sobre el archivo limpio, con el objeto de comprobar la ausencia de códigos inválidos y verificar la mantención de las estructuras de código de cada variable.

Por último, el programa de asignación debe producir un informe estadístico sobre sus acciones, conteniendo informaciones tales como:

- número de boletas y personas leídas y grabadas.
- frecuencia de ocurrencia de cada error.
- frecuencia de ocurrencia de errores por variable.

Con este material, el personal sustantivo debe mantener un control rígido sobre el funcionamiento del programa de corrección automática, analizando los posibles problemas y efectuando cambios, si es necesario, a las reglas de crítica y asignación.

Durante la etapa inicial de implementación, es aconsejable ejecutar el programa de corrección sobre el archivo limpio para verificar si realmente las asignaciones son consistentes. En esta segunda ejecución no deberá haber ninguna asignación.

Los criterios de asignación y los porcentajes de error encontrados se deben poner a disposición de los usuarios y si es posible publicarlos en conjunto con los tabulados, de modo de permitir un análisis más criterioso de los resultados.

Los problemas encontrados en la aplicación de la Asignación Automática, con mayor o menor frecuencia, fueron los siguientes:

- 1) Inexistencia de un archivo de pruebas (muy común).

Resultaba que las pruebas eran realizadas con un subconjunto de un archivo real, el cual no po-

seía todos los errores. A diferencia de detectarse los problemas en la fase de desarrollo, estos eran detectados (o no) durante la ejecución del proceso, con obvias pérdidas de tiempo.

2) Eliminación del examen de los informes de asignación y distribución de frecuencias luego de la corrección.

Por un defecto no detectado en el programa, esto ocasionó que algunos errores permanecieran en el archivo limpio. La simple verificación de las frecuencias de salida habría eliminado este problema.

3) Asignación para errores de alto porcentaje.

La única asignación permitida en estos casos es para el código de ignorado, pero presionados por presentar resultados comparables a otras encuestas, los responsables programaron un "método científico" para inventar el valor de una pregunta de las más importantes de la boleta censal, la cual era "¿qué hizo en la semana pasada?".

4) Inexistencia de documentación sobre los criterios de asignación.

En general, siempre existió una versión preliminar del Plan de Consistencia, con la cual se programó inicialmente el programa de asignación. A su vez, este programa sufrió múltiples cambios para adaptarse mejor a la realidad del censo, pero el Plan de Consistencia permaneció desactualizado. Además, fueron raros los países como Brasil, por ejemplo, que publicó algo sobre los criterios de asignación y los respectivos porcentajes de error².

5) Eliminación de los archivos pre-corrección.

Estos deben ser siempre guardados, de modo de permitir una reejecución del proceso en caso de que se cambien los criterios, o se detecte algún sesgo en las asignaciones.

d. 5 - Análisis de los Resultados

Una vez que se tenga ejecutado el proceso de limpieza, la etapa siguiente debería ser la de Tabulación, a través de la cual se imprimen las tablas y cuadros para publicación de los resultados. Antes de la Tabulación, debe ejecutarse aún una etapa generalmente inexistente en la mayoría de los censos, cual es la de Análisis de los Resultados. Esta consiste en la producción de una serie de indicadores que permitan a los demógrafos verificar la existencia de algún problema en los datos.

Es evidente que el Plan de Tabulaciones también contiene elementos de juicio, pero no siempre están en el formato más indicado para este tipo de estudio, por eso es importante que se definan cuáles son los índices, indicadores, resultados comparativos, etcétera, que componen el Plan de Análisis y que estos resultados sean producidos **ANTES** de la Tabulación.

d. 6 - Tabulación

El mayor problema encontrado en todos los censos fue el retraso en la Definición del Plan de Tabulaciones, el que debe estar listo una vez que se tenga el diseño definitivo de la boleta censal. Como siempre se usa el Plan del censo anterior como base, agregándose o eliminándose cuadros, no hay razón para que no se obtenga esta Definición a tiempo. Con esta relegación del Plan para el último momento, la programación de las tablas se ve perjudicada, ya que debido a la urgencia en la obtención de los resultados se producen errores de programación perfectamente evitables.

Un segundo problema es consecuencia de la inexistencia de la etapa anterior (Análisis de los Resultados), y es cuando se usan los cuadros del Plan de Tabulaciones para la verificación de posibles defectos en los datos o programas anteriores.

Lo ideal sería que los demógrafos definieran con bastante anticipación, un Plan de Tabulaciones

² Metodología do Censo Demográfico de 1980. IBGE - Brasil.

compuesto de dos grupos: los tabulados para análisis y los cuadros para divulgación.

d. 7 - Almacenamiento en una Base de Datos

Al publicarse los resultados censales, o bien antes de su publicación, los usuarios e investigadores, internos y externos al Instituto, empiezan a pedir "tabulaciones especiales", es decir, cuadros que no fueron incluidos en el Plan de Tabulaciones. Es imposible que el Plan de Tabulaciones de Divulgación contemple todos los cruces de información que satisfagan los intereses de los usuarios, por eso es necesario flexibilizar el proceso de producción de resultados "ad hoc", a través de la creación de una base de datos censales.

Estos sistemas, con menor o mayor grado de sofisticación, tienen como objetivo eliminar las distancias entre el dato censal y el usuario final, proporcionando una diseminación eficaz de la información, con la utilización de terminales para el acceso directo a la base de datos.

Junto a la creación de la base de datos, **la tendencia actual va dirigida en el sentido de reducir al mínimo el número de tablas publicadas y a producir archivos magnéticos (cintas) con los microdatos**, que son distribuidos por un precio nominal, con una documentación apropiada para facilitar su explotación.

4. Recomendaciones adicionales

La falta de un número adecuado de programadores experimentados necesarios en un procesamiento censal, agregada a la escasez de tiempo disponible, hacen que la utilización de paquetes para programación sea una solución inevitable.

Básicamente, los paquetes de programas disponibles para procesamiento estadístico tienen las siguientes ventajas:

- 1) Facilidad de aprendizaje.
- 2) Facilidad y rapidez de programación, con la consiguiente disminución de la posibilidad de errores, y la flexibilidad para efectuar rápidamente cambios en los programas.
- 3) Comandos específicos enfocados al usuario.
- 4) Extensamente experimentados, con una garantía contra el mal funcionamiento.
- 5) Instalación disponible en la mayoría de los equipos.
- 6) Disponibilidad de personal con conocimiento para apoyo en su utilización.

Las desventajas de los paquetes pueden ser resumidas en dos:

- 1) No son totalmente flexibles para satisfacer por completo y a medida de las necesidades de los usuarios, lo que significa que uno debe adaptarse a las restricciones del paquete.
- 2) A veces no son los más eficientes en tiempo de ejecución, ocupando mucho tiempo del equipo.

La opinión generalizada es que las ventajas de los paquetes de programas sobrepasan enormemente las desventajas.

La experiencia de los diversos países en la utilización de paquetes fue altamente positiva y debe ser seguida. Los más usados fueron el CONCOR para la asignación automática y el CENTS para la tabulación. Algunos países usaron también el SISTMARG para la obtención de la distribución de frecuencias de variables, o el SPSS para frecuencias simples y algunos cruces básicos. En el Censo de

Brasil se usaron paquetes desarrollados internamente en su Instituto de Estadística (IBGE), los cuales fueron el ATLAS para la crítica, asignación y tabulación, y el PROMETEU para la impresión de los tabulados.



CHILE: XV CENSO NACIONAL DE POBLACION Y IV DE VIVIENDA 1982 Breves comentarios, según etapas censales, con especial énfasis en ingreso de datos

Odette Tacla Chamy*

Introducción

En Chile los Censos de Población y Vivienda han sido tradicionalmente de "Hecho". El XV Censo Nacional de Población y IV de Vivienda se levantó, en todo el país bajo ese mismo concepto, el día miércoles 21 de abril de 1982.

Rompiendo la tradición observada hasta 1970, ese día fue declarado feriado nacional.

Los censos constituyen operaciones costosas y requieren de una cuidadosa planificación, en un tiempo prudencial. A fin de asegurar la cobertura del país y obtener información de buena calidad, este período no puede ser inferior a cuatro años antes del levantamiento.

Etapas censales

Las diversas etapas que comprende un censo pueden agruparse de la siguiente manera: 1. Preliminar; 2. de Planificación; 3. de Levantamiento; 4. de Procesamiento y 5. de Publicación de resultados.

A continuación se comentará, brevemente, cada una de ellas, con especial énfasis en la etapa 4. Procesamiento; ésta involucra el ingreso de datos que, en el caso de Chile, se hizo a través de lectoras ópticas (scanner).

1. Etapa preliminar

La División de Geografía y Censos del INE dio comienzo a esta etapa en el año 1977 la que se extendió por dos años.

Durante este lapso se elaboró el plan y el calendario censal correspondiente, se recolectaron antecedentes cartográficos y se procedió a la elaboración de la cartografía base con fines censales. Esta labor se cumplió tanto en áreas urbanas como rurales para todas las divisiones político-administrativas del país.

Además, se efectuaron los estudios tendientes a la elaboración del plan de capacitación censal, apoyado en medios audiovisuales. Se efectuaron dos pruebas experimentales del cuestionario (1978 y 1979) y otras labores que ayudaron a la toma de decisiones para la planificación definitiva.

* Administrador Público - Demógrafo

Para el desarrollo de los trabajos preliminares se contó con aportes del Fondo de las Naciones Unidas para Actividades de Población (UNFPA) a través de dos Proyectos que, en conjunto, significaron US\$ 130.000 a los que se deben agregar los recursos propios del Instituto Nacional de Estadísticas.

2. Etapa de planificación

Los ajustes al plan censal comenzaron a efectuarse a mediados de 1979. La preparación de la cartografía continuó y hubo que adaptarla a las modificaciones introducidas por la nueva División Política Administrativa del país acorde con el proceso de Regionalización; los cambios fundamentales afectaron a límites geográficos de áreas mayores y menores.

En marzo de 1980 se realizó una primera prueba de "Precenso Rural" en la comuna de Casablanca, cuyos resultados dieron la pauta para extender su aplicación desde la región de Coquimbo hasta la región de Los Lagos, a las que se sumaron las regiones extremas del país. Este trabajo se hizo por primera vez en el área rural del país y se llevó a efecto formando equipos con personal del INE apoyados por las respectivas Municipalidades. Hizo posible una sectorización rural afinada al disponerse de antecedentes valiosos para evitar omisiones y/o duplicaciones en la cobertura geográfica en el levantamiento censal.

Paralelamente se dio comienzo a los trabajos de recorrido urbano con el objeto de efectuar las actualizaciones procedentes en la cartografía urbana existente. Esto permitió realizar el "Precenso Urbano", cuyo objetivo principal fue dividir el territorio (zonas censales) en Sectores de Empadronamiento.

Otra actividad fundamental fue la capacitación del personal censal. En esta etapa de planificación se elaboraron los programas audiovisuales que permitieron, por primera vez en un censo nacional de población de Chile, entregar instrucciones homogéneas a una masa heterogénea de aproximadamente 180.000 empadronadores. Este sistema se había aplicado anteriormente con éxito en el Censo Manufacturero de 1958.

Considerando, por una parte, que la información recolectada en un censo de población y vivienda constituye el mayor volumen de datos estadísticos demográficos que los países recogen en una sola operación los que deben ser grabados y procesados computacionalmente y, por otra, la necesidad de entrega oportuna de resultados, es indispensable en esta etapa definir e implementar con la debida oportunidad, dos aspectos a saber:

- a) Ingreso o grabación de la información a ser procesada, y
- b) Procesamiento computacional.

Considerando el sistema de ingreso de datos que finalmente se adoptó en esta etapa se diseñó el plan de tabulaciones y el cuestionario censal, formularios e instructivos y la toma de decisión para la impresión de 3.700.000 cuestionarios.

Otros aspectos importantes fue el diseño e implementación del programa de validación y asignación automática de datos como asimismo la toma de decisiones para la aplicación del Programa de Control; el que fue adquirido a la firma DELTA representada por el Sr. Julio Ortúzar.

Respecto al programa de validación y asignación automática de datos, este fue diseñado e implementado por el Sr. Ortúzar, con la directa participación de profesionales del INE.

Entre otras múltiples labores cabe destacar la preparación, confección y producción tanto de los programas de capacitación apoyados en medios audiovisuales como aquellos correspondientes a la propaganda censal y, la habilitación de un local adecuado para la distribución, recepción, archivo y posterior codificación de los cuestionarios censales.

Los trabajos mencionados y otros preparatorios se financiaron con aporte gubernamental especial para el programa "Censo de Población y Vivienda".

3. Etapa de levantamiento censal

Miércoles 21 de abril de 1982.

4. Etapa de procesamiento

a) Evaluación de las alternativas para el ingreso o grabación de información

A fin de asegurar la obtención de resultados censales oportunos y de buena calidad es absolutamente indispensable, entre otros, definir e implementar con la suficiente antelación al levantamiento censal, el sistema de ingreso de datos a ser utilizado. Como se mencionó, incide, por una parte, en el diseño e impresión de los cuestionarios y por otra en la iniciación oportuna del proceso de grabación de la información a ser procesada computacionalmente.

Cabe mencionar que para el caso de Chile existían las siguientes alternativas, a saber:

- ingreso o grabación de datos a través de digitadoras Olivetti con un equipo de 15 máquinas disponibles en el INE. Dado el volumen de datos, debían ser complementadas con el arriendo de máquinas adicionales y trabajar a 3 turnos seguidos, durante un período mínimo de 12 meses.
- ingreso o grabación de datos a través de una lectora óptica (scanner). Esta máquina tendría que ser adquirida e importada desde USA y estaría dedicada exclusivamente al ingreso de datos censales, por un período de 7 meses.

El sistema de digitación había sido tradicionalmente usado tanto para el ingreso o grabación de información estadística general, como para la censal.

Respecto a la lectora óptica, cabe hacer presente que esta máquina ha sido desarrollada y orientada, fundamentalmente, para el ingreso de grandes volúmenes de información asegurando rapidez y calidad de los datos en esta etapa ya que no requiere de verificación de los ingresos.

Con el propósito de tener elementos de juicio que permitieron evaluar la posible utilización de la máquina lectora óptica, en el mes de abril de 1980, se realizó un Censo Experimental en dos Distritos Censales seleccionados de las comunas de Valparaíso y Casablanca. Sus objetivos principales fueron:

- a) Someter a prueba el llenado del cuestionario censal diseñado de tal forma que fuese apto para la lectura óptica.

b) Prueba del ingreso a través de la lectora óptica (scanner). Los resultados obtenidos fueron óptimos.

En la etapa de toma de decisiones para el uso de la lectora óptica se entabló una polémica interna la que dio origen a una serie de informes técnicos que incluían el cálculo de los respectivos costos.

En junio de 1981, el Jefe del Departamento de Computación emitió una primera evaluación técnica de los sistemas de ingreso de datos; éste abarcaba aspectos técnicos, administrativos y costos.

A continuación se reproduce dicho informe en sus tres aspectos ya señalados. Para mayor comprensión los costos se indican en dólares (1 dólar = \$ 39); se hace presente que los valores fueron totalmente estimativos pues, como se verá más adelante, los costos finales se redujeron sustancialmente.

Evaluación de los sistemas de ingreso de datos

Scanner
(Lectura Óptica)

Olivetti
(Digitación)

A. ASPECTOS TECNICOS

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Procesamiento continuo de trabajo (24 horas diarias) 2. Velocidad de lectura: ingreso de datos en 7 meses. 3. No requiere verificación de ingresos. 4. Evita reingresos de información. 5. Requiere readecuación de formularios para utilización con otras estadísticas continuas o periódicas, para evitar capacidad ociosa. 6. Necesita adiestramiento de 3 operadores y 6 administrativos. 7. Impresión, por calidad y formato del cuestionario, en USA. 8. Requiere codificación especial para algunas variables numéricas. 9. Compra del equipo en USA. 10. Compra de repuestos adicionales en USA, servicio técnico. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Procesamiento en máquinas del INE en dos turnos adicionales en (12 horas diarias) y en máquinas arrendadas, en 3 turnos (18 horas diarias). 2. Digitación en 12 meses mínimo. 3. Verificación promedia de 50 por ciento de ingresos. 4. Reingresos necesarios por defecto de digitación y/o administración de 15 por ciento mínimo. 5. Puede ser utilizado en cualquier materia estadística. 6. Necesita adiestramiento de 46 digitadores y 30 revisores de ingreso. 7. Impresión, calidad y formato de los cuestionarios, libre. 8. No requiere codificación especial de variables numéricas. 9. Equipo instalado en INE, requiere ampliación (arriendo de 4 máquinas). 10. Existencia de repuestos y servicio técnico. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

B. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Scanner

Olivetti

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Personal para ingreso: 3 operadores y 6 administrativos (en los 3 turnos) durante 7 meses. 2. Implica tramitación administrativa para contratación y permanencia de 9 funcionarios. 3. No requiere calidad de caligrafía numérica de los codificadores. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Personal digitación, verificación y reingresos: 46 personas durante 12 meses y equipo adicional de 30 personas para revisión de los listados de ingresos por 7 meses. 2. Requiere tramitación administrativa para contratación y permanencia de 76 personas. 3. Exige selección de personal para codificación. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Cuadro C.— Costos estimados a junio 1981
(En dólares)

Rubro	Costos estimados en el mes de junio 1981			
	Scanner (Lectora óptica)	Subtotal	Olivetti (Digitación)	Subtotal
a) - Impresión de Boletas Censales	459.000 (en USA)		512.821	
- Transporte de Boletas Censales	357.000 (desde USA)		—	
Subtotal		U\$S 816.000		U\$S 512.821
b) - Compra lectora	165.000			
- Compra guillotina	52.000			
- Compra repuestos	15.000			
- Arriendo 4 digitadores por 4 meses	—		20.769	
- Mantención	10.000		6.410	
- Instalaciones	23.077		7.692	
- Personal	11.538		233.846	
Subtotal		U\$S 276.615		U\$S 268.717
Total general		U\$S 1.092.615		U\$S 781.538

Los costos señalados del rubro B) se pueden agrupar de la siguiente manera:

Rubro	Scanner (Lectora óptica)	Olivetti (Digitación)
	(En dólares)	
Personal	11.538	233.846
Operación	10.000	27.179
Inversión (*)	255.077	7.692
TOTAL	U\$S 276.615	U\$S 268.717

(*) Excluye derechos de internación retornables.

Paralelamente la Dirección del Servicio encomendó a la Comisión integrada por los Jefes de Departamentos del INE estudiara y emitiera un informe acerca del procesamiento integral del Censo Nacional de 1982.

Con respecto a la entrada de datos, la Comisión se abocó al análisis de ambos sistemas, destacando las ventajas y desventajas de uno y otro. Al no existir unanimidad entre sus miembros, la Comisión se dividió en dos Subcomisiones, emitiendo cada una sus respectivos informes.

El informe de los funcionarios que no estuvieron de acuerdo con el ingreso de datos por el sistema de lectura óptica contenía los siguientes argumentos:

1. "Falta de conocimiento de resultados al utilizar el nuevo sistema.
2. Impresión de la boleta censal fuera del país (USA).
3. La compra del nuevo equipo significa la traida de un nuevo computador que opera en el ingreso de datos.
4. Existe un alto costo operacional del scanner, en relación al Olivetti del INE ya instalado e implementado, en lo que se refiere a la adquisición de un nuevo equipo.
5. En períodos intercensales tendría poco uso pudiendo quedar obsoleto al próximo censo en diez años más.
6. El sistema scanner, es de poca utilidad para la obtención de estadísticas continuas, excepto para estadísticas vitales por su volumen. Para el resto de la información procesada se trabaja con pequeños volúmenes de encuesta variando, por ejemplo, de 1.000 a 11.000 encuestas, para la velocidad de lectura de 4.000 formularios por hora.
7. Para utilizar el scanner en las estadísticas continuas donde se trabaja directamente con valores numéricos sería necesario disponer de un equipo de codificadores que traspasen los datos desde el cuestionario a una plantilla que posteriormente sería leída por la máquina.
Habría que utilizar este procedimiento intermedio, ya que no es aconsejable que el informante llene un cuestionario previamente diseñado con cifras y óvalos a rellenar.
Este método duplicaría el trabajo habitual de análisis de variables y codificación.
8. Considerando que el scanner representa una prueba de un sistema de trabajo, y que no se tiene experiencia, estiman los suscritos que no es aconsejable su adquisición.
9. Para el uso del equipo Olivetti, sería necesario implementarlo con 46 personas para procesamiento y arrendar cuatro máquinas, durante el período de procesamiento del Censo, lo cual redundará en un costo menor que el comprar un nuevo sistema".

Por su parte, los miembros integrantes de la otra Subcomisión, emitieron el informe recomendando el uso de la lectora óptica (scanner) por las siguientes razones:

1. "El scanner estaría dedicado exclusivamente al ingreso de datos censales, lo que garantiza continuidad en el proceso. El Censo de Población constituye el trabajo de mayor volumen para el ingreso y procesamiento de información.
2. Por tratarse de un proceso de lectura óptica, los datos ingresados por este procedimiento no requieren de verificación. El ingreso de datos mediante digitadoras requiere de verificación la que se estima, como mínimo, en un 50 por ciento lo que significa aumentar el volumen de trabajo en la misma proporción.
3. Evita reingresos de información los que en el sistema de digitación, se generan por ejecución misma del trabajo y/o administración del material. Estos reingresos implican, nuevamente, un aumento en la carga de trabajo de aproximadamente un 15 por ciento.
4. El ingreso de datos estaría concentrado en una sola máquina lo que facilita el control y administración del material censal.
5. Dado que la máquina requiere un sólo operador por turno, se eliminarían los problemas inherentes a reclutamiento, contratación, adiestramiento y permanencia del personal, el que se estima en más de 40 personas por sistema Olivetti.
6. Reduce el tiempo total requerido para el ingreso de datos en atención a que este proceso se ejecuta en forma continua.

7. La impresión de las cédulas en EE.UU. no ocasiona problemas de disponibilidad oportuna del material y, eventualmente, no involucra mayor costo de impresión. El costo adicional estaría dado por el traslado e importación, situación que podría resolverse:

- a) por convenio con FACH, y
- b) por tramitación de legislación especial.

Agregaban:

Reconocemos que el sistema scanner presenta las siguientes desventajas con respecto a la digitación.

- a) Costo final superior al que se lograría aún adicionando el equipo instalado en el INE, no obstante este mayor costo redundaría en una inversión de capital.
- b) Una vez terminado el ingreso de datos censales podría existir una capacidad ociosa la cual sería necesario reducir mediante la readecuación de otras estadísticas de tipo continuo o periódicas".

b) Decisión final y costos reales

La Dirección del Servicio optó finalmente por usar como sistema de ingreso de datos, la lectora óptica, apoyando su decisión en los informes elaborados, las pruebas que estaban efectuando otros países como Venezuela, República Dominicana y Argentina, de otras asesorías externas y de la oferta final que hizo la Westinghouse, firma representante de los equipos de lectura óptica.

Oferta de la Westinghouse

1. Servicios de impresión

– Asistencia en el diseño final de la boleta censal.		
– Pruebas finales de la misma y su aprobación.		
– Impresión de 3.700.000 boletas censales despachadas desde IOWA City, USA.		
Total	US\$	305.805
– Transporte marítimo y seguros a Santiago		
	US\$	42.500
Subtotal	US\$	348.305

2. Compra de equipos, instalación y capacitación del personal

– Equipos: 2 lectoras ópticas		
1 guillotina	US\$	289.750
– Instalación	US\$	9.500
– Capacitación del personal	US\$	7.300
– Transporte y seguros	US\$	6.500
Subtotal	US\$	313.050
TOTAL GENERAL	US\$	661.355

Con el propósito de hacerlo comparable con los costos estimados a junio de 1981, habría que agregar al punto 2, los sueldos del personal equivalentes a US\$ 11.538 lo que hace un total de US\$ 324.588.

El resumen de lo expuesto en cuanto a costos se puede visualizar en el siguiente cuadro:

Impresión de Boletas Censales y Sistemas de Ingresos

Item	Lectora óptica		Item	Según Est. hecha en junio de 1981
	Costos Est. en junio 1981	Costo real 1er. trimestre 1982		
(En dólares)				
Impresión de boletas USA y transporte	816.000	348.305	Impresión boletas en Chile	512.821
Compra equipo inst. capacitación y operadores	276.615 ¹	324.588 ²	Arriendo digitadores, instalación y personal	268.717
TOTAL	1.092.615	672.893		781.538

¹ Considerando una sola lectora.

² El "paquete" incluía dos lectoras.

c) Instalación de equipos e inicio del proceso de codificación

Los equipos necesarios para la lectura óptica fueron ubicados en el edificio central del INE. Para su instalación fue necesario adecuar las instalaciones eléctricas, oficinas, aire acondicionado y otros. Quedaron en condiciones de operar en el mes de julio de 1982, o sea, tres meses después del levantamiento censal.

Previo arrendamiento de un local adecuado, la formación del archivo censal, reclutamiento y capacitación del personal, en el mes de junio se dio comienzo a la etapa de codificación de las boletas censales. En el período comprendido entre junio de 1982 y abril de 1983, se trabajaron en total, aproximadamente 3.200.000 boletas. Para cumplir la función de codificadores-revisores se contrataron 260 personas. Paralelamente comenzaron las primeras pruebas de lectura.

Antes del inicio del proceso de codificación, fue necesario estructurar un grupo de personas para ejecutar el trabajo de limpieza y ajuste del material censal con el objeto de que éste llegara debidamente ordenado a la unidad de codificación. Esta etapa se organizó con aproximadamente 80 personas las que, por falta de espacio físico en el local centro del archivo censal y de codificación, fueron ubicadas en la Oficina Central del Censo. Esta separación ocasionó el problema de que el material censal debió trasladarse entre tres sedes distintas.

Lo ideal habría sido trabajar "en línea" dentro de un mismo edificio, hecho que no ocurrió en el caso de Chile provocando los siguientes problemas:

- Embalaje y desembalaje del material censal
- Transporte del mismo a sedes diferentes
- Ambientación del material previo a la lectura generado por la humedad de uno u otro ambiente
- Eventual deterioro del material

d) Sistemas operativos

Con el propósito de facilitar el ingreso de datos a través de las lectoras ópticas fue necesario preparar el material diligenciado imponiendo como condición fundamental el determinar un ordenamiento que permitiera un manejo y control óptimo del mismo.

La solución más adecuada fue asignar un número de folio correlativo a cada uno de los Sectores de Empadronamiento dentro de cada Comuna o Municipio conservando siempre el orden geográfico interno. Se establecieron rangos de foliación con el propósito de que cada Sector de Empadronamiento tuviese una identificación única.

Finalmente, de acuerdo a los requerimientos para el ingreso de datos, fue necesario despachar semanalmente unas 100.000 boletas censales diligenciadas divididas en entregas diarias de aproximadamente 20.000 boletas. Se trabajó en un turno equivalente a 8 horas diarias.

La forma de operación de los equipos fue la recomendada por la firma proveedora, vale decir, la Westinghouse.

Cabe destacar que es sumamente importante tomar las precauciones para que el material mantenga un perfecto ordenamiento antes, durante y después de someterlo al proceso de lectura.

En la sede central del INE, donde se encontraban instalados los equipos, se organizó una oficina de Control de Ingresos de Documentos. Esta cumplió, además, funciones de desembalaje, preparación de paquetes de lectura (PACK) equivalentes a una carga apta para el equipo (1.000 hojas aproximadamente). En la primera hoja de cada PACK, se colocó un número correlativo dentro de la comuna en proceso; además, para mayor control, se indicaba que el PACK estaba compuesto de tal a tal folio procediendo luego a colocarlos en estanterías especialmente dispuestas.

Luego, las boletas censales eran sometidas al corte de los lomos respetando el orden proveniente de la Oficina de Control de Ingreso pasando de inmediato, al proceso de lectura.

Una vez leído el material, éste se almacenaba en estanterías ubicadas en una bodega especialmente habilitada para su empaque y devolución al archivo censal. Los empaquetadores tenían un listado que les permitía verificar que lo recibido correspondía al mismo material ya leído.

Se determinó que el material censal ya ingresado debía conservarse hasta dar término con el procesamiento computacional de los datos. De esta manera, los PACK, ordenados correlativamente por su número de folio, fueron archivados de acuerdo a la División Político-Administrativa del país (Región, Provincia y Comuna) con el propósito de facilitar su ubicación en caso de requerir su consulta. Esto permanece hasta la fecha en las condiciones indicadas.

e) Velocidad de lectura y servicio técnico

Cabe hacer presente que la velocidad de la máquina depende del grado de exigencia para la lectura. El scanner propiamente tal sin programación alguna, pasa hasta 6.000 hojas por hora.

Por ser sumamente sensible en su rendimiento influyen, el estado de la máquina, la mantención de una temperatura adecuada, impresión y estado de conservación de los cuestionarios ya que, si éstos no cumplen con los requisitos exigidos se originan rechazos en la lectura.

La instalación de la lectora óptica que cumpla con todas las condiciones estipuladas por los fabricantes, vale decir, temperatura adecuada, humedad, calidad del material y mantención continua, debería rendir 4.000 hojas/hora permanentemente.

Respecto al servicio técnico, existió un contrato inicial de mantenimiento con la Westinghouse el que tuvo una duración de 6 meses a partir del mes de diciembre de 1982 a mayo de 1983 con un costo de US\$ 2.204, más impuesto al valor agregado, mensuales. Entre los meses de julio a setiembre hubo garantía para su funcionamiento y puesta en marcha. Durante este período el técnico estuvo en Chile por cuenta de la firma proveedora durante 3 semanas; hubo acuerdo para que, en caso de producirse alguna falla, el técnico viajaría de inmediato desde USA.

En la actualidad existe un convenio para su mantenimiento con una firma chilena a quien la Westinghouse le dio su representación.

f) Condiciones impuestas para la lectura y calidad de la misma

En el caso de Chile, las condiciones impuestas a la lectura fueron las siguientes:

- a) Interpretación de marcas
- b) Chequeo de hojas de resumen de sector (Ver anexo)
- c) Traslado de la identificación geográfica desde la hoja de resumen de sector a los registros censales; y
- d) Generación de los registros censales en cinta magnética (1.600 bpi).

Bajo estas condiciones el rendimiento promedio de lectura fue de 3.500 hojas/hora. El porcentaje de rechazo no superó el 0,1 por ciento.

Las máquinas tienen capacidad suficiente para efectuar una pseudo-validación, pero en el caso de Chile, ésta no se introdujo debido a que exigía la presencia de un especialista demógrafo en forma permanente el que tendría que haber revisado los cuestionarios rechazados, corregirlos y volverlos a ingresar. Esto habría disminuido la velocidad en forma violenta (de 3.500 hojas/hora promedio a 1.000 hojas/hora aproximadamente) y no se justificaba debido a que para la etapa de procesamiento se elaboró un completo programa de validación.

Cabe señalar que los errores detectados posteriormente, vale decir, en el proceso computacional de los datos que pudieran ser atribuibles a la lectura fueron menos del 0,1 por mil.

g) Aprovechamiento alternativo del equipamiento de la lectora

Con el propósito de obtener un aprovechamiento de los computadores que incluyen las lectoras ópticas se investigó la posibilidad de uso para otras actividades que no fuesen de lectura concluyendo que, por secreto industrial, no es posible saber la configuración exacta del equipo. Si bien pertenecen a la línea HP1000 de la Hewlett Packard, dicha firma lo fabricó a pedido de la Westinghouse, no correspondiendo a ninguna de las series habituales de los HP1000.

h) Convenios establecidos para aprovechar la capacidad ociosa

Como ya se señaló, las lectoras ópticas han sido diseñadas para ingresar o grabar grandes volúmenes de información.

Cabe hacer presente que, dada la velocidad de lectura no existen materias de volúmenes similares al censal que mantengan permanentemente ocupadas a las lectoras ópticas.

Puede hacerse notar, a título de ejemplo, que desde hace ya décadas el país implantó como requisito previo para ingreso a las Universidades, la Prueba de Aptitud Académica destinada a los egresados de la enseñanza media. El sistema para el llenado de los formularios es similar al usado en la boleta del XV Censo Nacional de Población y IV de Vivienda 1982, vale decir, relleno de óvalos en tarjeta (80 columnas).

Por otra parte, existe el llamado Programa de Evaluación del Rendimiento Escolar dirigido a los 4º s. y 8º s. años de la Enseñanza Básica cuyo formulario debe ser completado mediante el relleno de óvalos.

A partir de fines del año 1982 el INE ha celebrado convenios para la lectura o ingreso de la Prueba de Evaluación cuyo volumen aproximado es de 1.300.000 hojas. Estos convenios se establecieron debido a que los usuarios tuvieron en consideración los siguientes aspectos:

- a) Velocidad de la lectura
- b) Calidad de la misma, y
- c) Costos operacionales, sustancialmente más bajos.

Para los períodos 1982-83 y 1983-84, la impresión de los cuestionarios los hizo la Westinghouse en USA. La velocidad de lectura fue, en promedio de 4.200 hojas/hora con un 0,1 por ciento de rechazos aproximado.

En el período 1984-85 los usuarios decidieron imprimir los cuestionarios correspondientes a los 4º s. años de la Enseñanza Básica en USA y el de los 8º s. años en Chile a través de una firma nacional.

Al ingresar la información, la velocidad de lectura para los cuestionarios impresos en USA fue la misma antes anotada.

Respecto a los impresos en Chile el rendimiento bajó de 4.200 hojas/hora a un promedio de 2.800 hojas/hora con un rechazo de 1,5 por ciento aproximadamente por las siguientes razones:

- a) Fallas en la calidad del papel (algunos más gruesos y otros más delgados) lo que obligó a hacer ajustes continuos de las máquinas;
- b) Fallas en la calidad de la impresión (baja intensidad de la misma en algunos casos),
- c) Fallas en la precisión de los impresos (paquetes completos estaban corridos en milésimos),
- y
- d) Fallas en el corte del papel (produjo descentración).

De lo anterior se concluye que de existir una mayor precisión y control en el proceso de impresión de los formularios, la factibilidad de uso en diversas materias sería mayor.

Conclusiones

1) La Dirección del INE adoptó el sistema de lectura óptica para el ingreso de datos censales basándose en diversos informes, observaciones directas en pruebas para el ingreso de la información hechas por otros países de América Latina y de los resultados obtenidos en el ingreso del Censo Experimental de Valparaíso - Casablanca (Chile). Influyó, además el ofrecimiento tipo "paquete" de la firma Westinghouse y el hecho de que estarían dedicadas exclusivamente al ingreso de datos censales.

2) El costo real de los equipos, incluyendo la impresión y transporte de 3.700.000 boletas censales resultó ser de US\$ 672.893 versus el costo estimado de junio de 1981 de US\$ 781.538 por concepto de digitación, con impresión de la boleta en el país. Cabe hacer presente que el costo del papel subía en Chile en una proporción mayor que la fluctuación del dólar. Este último se mantuvo durante dos años a \$ 39 por dólar.

3) Debe tenerse presente la situación económica del país en el momento de la toma de decisiones para el uso de la lectora. No cabe dudas que si el país hubiese presentado la situación recesiva que comenzó a sentirse a mediados de 1982, es obvio que se habría optado por la otra alternativa, por muy conveniente que hubiese resultado el uso del sistema y la oferta hecha, debido a que habría significado ocupación de mano de obra.

4) El sistema operativo funcionó dentro de rangos normales. Existió un bajo porcentaje de rechazos en la lectura (0,1 por ciento); excepcionalmente se procedió a rehacer Sectores de Empadronamiento (15 a 20 boletas) o bien se optó por un ingreso alternativo por digitación, luego fue reformateado en perfecto orden y no se presentaron problemas.

5) El Censo de Población y de Vivienda se levantó el 21 de abril de 1982 y el proceso de lectura se inició a mediados de agosto del mismo año finalizando a comienzos de mayo de 1983 tan sólo 15

días después de haber dado término a la codificación-verificación del material censal. (3.200.000 aprox.).

6) Desafortunadamente el procesamiento computacional no se desarrolló paralelamente con el ingreso de datos. El Software de procesamiento no estuvo listo con la debida antelación; se trabajó sobre "hechos consumados" y sobre la marcha lo que provocó el atraso para entregar resultados en un plazo menor. Influyó, por otra parte, la recesión económica del país que impidió un oportuno otorgamiento de fondos para el procesamiento de la información durante 1983-84, incluyendo 1985. A pesar de ello en junio de 1985 terminará la etapa de procesamiento, esto es tres años después del levantamiento censal.

7) Dada la velocidad de lectura, no existen materias del volumen de un censo de población y vivienda que mantenga permanentemente ocupadas a las lectoras ópticas. Con el propósito de utilizar la capacidad ociosa se han celebrado convenios con las universidades para la realización de trabajos especiales. Sin embargo, debe necesariamente mejorar la calidad del papel y lograr mayor precisión y control en el proceso de impresión, de cuestionarios, de otra manera se estaría dependiendo de la importación de los mismos.

8) Se puede concluir, finalmente, que el modernizar el ingreso de datos involucra también desarrollar e implementar, en forma previa, todo el procesamiento computacional de los datos. De esta manera, se asegura obtener resultados censales completos en año y medio a un máximo de dos años luego de su levantamiento.

Los datos que el INE solicita son CONFIDENCIALES El Artículo 29 Ley 17374 establece el SECRETO ESTADISTICO

REPUBLICA DE CHILE
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS
XV CENSO NACIONAL DE POBLACION Y IV DE VIVIENDA
1982

FOLIO _____

RESUMEN DE SECTOR DE EMPADRONAMIENTO

UBICACION GEOGRAFICA																					
COMUNA			DISTRITO		ZONA CENSAL		UNIDAD VECINAL			MANZANA			SECTOR DE EMPADRONAMIENTO		AREA	LOCALIDAD		ENTIDAD		CATEGORIA	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	URBANA	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9		9	9	9	9	9	9
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	RURAL	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9		9	9	9	9	9	9

TOTALES			
VIVIENDAS		HOGARES	
0	0	0	0
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9

NUMERO DE PERSONAS					
HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

NOMBRE DEL REVISOR - CODIFICADOR _____ CODIGO _____

FIRMA _____ FECHA _____

LA LECTURA AUTOMÁTICA DE LOS CUESTIONARIOS CENSALES EN EL CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA DE 1980 EN ARGENTINA

José Fernández Pernas

Resumen

En el Censo de Población y Vivienda de 1980 de Argentina fue utilizada la lectura automática de los cuestionarios completados en campo. En este trabajo se describen los pasos realizados en la determinación del tipo de lectura utilizado, la organización de todas las tareas vinculadas a la lectura y los controles establecidos.

El día 30 de octubre de 1980, alrededor de 350.000 encuestadores levantaron el censo. Pocos días después se comenzó con la lectura automática de los cuestionarios censales.

En Argentina estos censos son de hecho y tomados por los maestros de las escuelas primarias, que deben realizar esta tarea como "carga pública" (ad-honorem).

1. Llenado de los cuestionarios

La primera prueba realizada tuvo por objeto evaluar la calidad del completado de los cuestionarios por las personas de características similares a quienes lo realizarían en este censo por primera vez y ubicadas por todas las regiones del país dentro de los 2.800.000 kms cuadrados de su superficie.

A tal efecto se realizó un censo piloto el 16 de diciembre de 1979 que verificó, entre sus múltiples objetivos, la habilidad de los censistas para completar cuestionarios precodificados mediante el empleo de marcas, los que posteriormente serían leídos directamente por la lectora automática.

2. Los métodos de lectura automática

Se analizaron los cuatro métodos de lectura automática ofrecidos en el país:

- 1) Lectura de marcas magnéticas
- 2) Lectura de marcas por conducción
- 3) Lectura óptica de marcas
- 4) Lectura óptica de caracteres

Lectura de marcas magnéticas

Este método de lectura de marcas, hechas mediante lápiz de mina especial, cuyo trazo puede ser

magnetizable, fue desechado debido a que el equipo propuesto era de reciente anuncio en el país de origen del proveedor y no existían experiencias de su aplicación.

Lectura de marcas por conducción eléctrica

En el censo piloto del 16 de diciembre de 1979 se probó también la lectura de marcas por conducción eléctrica. Se transcribieron las respuestas de los cuestionarios completados en campo sobre tarjetas especiales.

Con esta experiencia se obtuvieron dos conclusiones importantes:

a) La lectura por conducción eléctrica realizada a través de marca de bastones trazados con lápiz de mina 6B no era aceptable ya que producía abundantes errores de lectura originados en la acumulación de polvillo de carbón en el sistema de escobillas de lectura.

b) La otra conclusión fue que el uso de una tarjeta especial era complicado aún para las personas conocedoras del tema, entrenadas especialmente y realizando la operación fuera del operativo censal; es decir sin limitaciones de tiempo ni presiones de ninguna especie.

Esta conclusión fue un alerta sobre el tamaño y la forma de los cuestionarios condicionados por requerimientos de los equipos de lectura.

Lectura óptica de marcas

Las pruebas realizadas sobre este método de lectura en los equipos disponibles en el país y en un país limítrofe fueron en principio satisfactorias, se decidió por lo tanto seguir adelante las pruebas con esta alternativa.

Lectura óptica de caracteres

Este método había sido utilizado por el INDEC en el Censo de Población y Vivienda de 1970 con resultados desastrosos, por este antecedente fue descartado.

3. Los posibles proveedores

Se analizaron los posibles proveedores de equipos de lectura automática efectuándose una primera clasificación:

- Proveedores establecidos en el país.
- Proveedores no establecidos en el país.

Se consideró condición necesaria el estar establecido en el país.

4. La impresión de los cuestionarios

Un antecedente positivo importante fue la experiencia que había en la Argentina para la impresión de documentos de lectura directa por computador.

En este sentido, cabe señalar que las empresas de servicios: electricidad, gas y teléfono venían produciendo facturas con talones de cobranzas de lectura directa por computador.

Por esta razón había por ese entonces en Argentina imprentas con experiencia en el manejo de materias primas y en la producción de documentos de lectura directa.

Mediante pruebas adicionales se verificó la calidad del papel y tintas y del proceso de impresión.

Para estas verificaciones se diseñaron documentos especiales imprimiéndose sobre los papeles en estudio mediante las tintas a emplear en el futuro.

Se determinaron tipos y calidades aptas a emplear en cuestionarios del censo.

Tamaño y forma de los cuestionarios

Se realizaron numerosas pruebas con el fin de determinar el tamaño y la forma que debían tener los cuestionarios del censo de acuerdo con las condiciones y características de este.

Las principales conclusiones fueron:

a) El tamaño y la forma de los cuestionarios debían no requerir conocimientos ni capacitación especial por parte de los censistas ya que éstos tenían que asimilar un buen número de conocimientos relativos a las respuestas de las preguntas y al completado de la restante documentación censal.

Se descartó el tamaño tipo "talón" (lectura reducida) adoptándose el tamaño "carta".

Se diseñaron, probaron y analizaron distintas formas de cuestionarios adoptándose finalmente uno, que en su aspecto nada difería de un clásico cuestionario.

Control de cuestionarios

En la impresión de cuestionarios se controló la calidad de:

El Papel

Las tintas

Procesos de impresión

El papel y las tintas se controlaron por unidad de trabajo (bobina de papel, tarro de tinta) contra las especificaciones dadas por el proveedor del equipo.

Se estudió con los técnicos de la imprenta el proceso de impresión y se determinó que los puntos críticos de control estaban ubicados al cambiar la bobina de papel, el tarro de tinta y en cada reinicio de la producción y luego periódicamente durante el transcurso de la impresión.

El control se efectuó sobre una muestra de cuestionarios seleccionados mediante los instrumentos de medición acordes con las magnitudes a controlar y posteriormente mediante la lectura de los citados cuestionarios por uno de los equipos de lectura instalados al efecto en la imprenta.

5. Organización de la lectura

La constante durante todo el ciclo de los cuestionarios fue el mantener la calidad de éstos en condiciones óptimas de lectura.

A tal efecto los cuestionarios fueron envasados en bolsas de polietileno termoselladas y éstas a su vez en cajas de cartón que protegieran a los cuestionarios en el proceso de envío y recolección garantizando sus condiciones para la lectura posterior.

Los censistas luego de su completado en campo ubicaron ordenadamente los cuestionarios en bolsas individuales por censista y éstas acondicionadas en las cajas por el jefe de radio.

Así fueron recibidas en el centro de ingreso del censo.

Aquí fueron revisadas y reacomodadas en las cajas estableciéndose a la caja como módulo o unidad de almacenamiento y codificación.

50 cajas dentro de un Departamento equivalían a un carrito, a un turno de lectura y a una cinta magnética de transferencia. Finalmente se estableció al Departamento como unidad de proceso en el Centro de proceso.

6. Control de funcionamiento de las lectoras

Entre turno y turno de lectura y para cada máquina se realizaron controles de funcionamiento de la lectora.

Estos controles consistían en la lectura de 400 cuestionarios. Una parte de ellos completamente en blanco y la otra parte completamente marcados en todos sus alveolos. Si este lote de prueba no era correctamente leído la lectora se entregaba al servicio de mantenimiento para su revisión y el turno anterior a la prueba se volvía a leer.

7. Control de la información leída

La información grabada en el centro de lectura se enviaba diariamente al centro de cómputos del Instituto.

La primera fase producía una distribución de frecuencia de las respuestas de todas las preguntas referidas a su universo de aplicación. Para cada una de las variables principales se estableció un valor porcentual máximo de falta de respuesta o respuestas incorrectas, incluidas las "multimarcas".

Si alguno de los porcentajes máximos se superaban, la cinta era descartada y se procedía a nueva lectura, remarcado, transcripción, revisión, etcétera.

Se obtuvieron de esta manera frecuencias (de lectura, previa consistencia) por Departamento de cada uno de los Departamentos del país (aprox. 500) que fueron a su vez elementos de control de la próxima fase: la consistencia.

8. Conclusiones

La experiencia de la lectura automática del Censo de Población y Vivienda de 1980 en Argentina fue buena. Además de las cualidades de velocidad y seguridad en la lectura, este método es interesante para el ingreso masivo de información debido a la facilidad del control físico que permite realizar sobre todo el volumen de los cuestionarios censales.

LA CARTOGRAFIA CENSAL

- Problemas cartográficos de censos de población y vivienda en América Latina.
- El proyecto de automatización de cartografía censal.
- Informe sobre el censo de población del Uruguay a realizarse en 1985.

PROBLEMAS CARTOGRAFICOS DE CENSOS DE POBLACION Y VIVIENDA EN AMERICA LATINA*

Luis B. Vicario

La preparación de la cartografía censal en los países latinoamericanos ha siempre significado un **arduo y complejo trabajo**, en algunos casos signado por dificultades que impidieron alcanzar niveles mínimos de calidad.

Producir mapas y planos actualizados, y de utilidad para guiar al personal de empadronamiento, no ha sido tarea fácil; las propias condiciones de nuestro subdesarrollo económico, particularmente a través de su incidencia en los servicios e infraestructura, son sin duda las causas de fondo que inciden negativamente en esta etapa censal.

Los principales problemas cartográficos detectados en varios de los países de la región durante la preparación de los censos se refieren a continuación.

1. ¿Cartografía censal o cartografía herramienta?

Todavía el concepto generalizado es que la preparación de mapas y planos se justifica para apoyar el empadronamiento, sin otra finalidad adicional. Sin embargo, puede afirmarse que la cartografía es en sí misma una **fuentes de información para múltiples proyectos**.

En la medida de que se jerarquice su importancia se obtendrán mejores resultados que los actuales implicando ello una labor intercensal permanente.

2. Inventario cartográfico

2.1. **La elaboración de la carta nacional ha sufrido atrasos considerables y todavía no cubre la totalidad de cada país.** En situación similar se encuentra la cartografía urbana municipal, la cual, considerando los acelerados procesos de migración (campo-ciudad e interurbana) se torna obsoleta en breves plazos.

Situación similar se denota en varias entidades que tienen que ver con el quehacer cartográfico. Por lo anterior, debe recurrirse a fuentes cartográficas no "ortodoxas", incluyendo múltiples trabajos de croquización efectuados por entidades públicas o privadas (empresas de servicios, estudios de prefactibilidad para proyectos de inversión, proyectos de fraccionamiento de tierras, fotografías aéreas de áreas o imágenes de satélite o radar, etc.).

* Experiencias de los últimos censos levantados en Ecuador, Bolivia, Perú, Paraguay, Costa Rica y Colombia (en preparación).

- 2.2 **La recopilación de antecedentes gráficos de áreas generales o parciales es incompleta.** Quizás no se le asigne a esta tarea la importancia que realmente tiene; existen varias entidades públicas y privadas que producen cartografía y cuyos documentos no son tenidos en cuenta para la preparación de la cartografía básica.
- 2.3 **No existe la determinación de que el inventario cartográfico sea una labor continua y permanente.** Esto responde a que normalmente se considera a la cartografía censal como una actividad esporádica y no de apoyo a la actualización permanente de los marcos geográficos.

3. Cartografía básica

Se refiere a los mapas y planos elaborados para ser actualizados en el terreno. En términos generales se han identificado problemas tales como:

- 3.1 **Escalas.** En muchos casos inapropiadas en relación a las densidades de población residente.
- 3.2 **Límites imprecisos e inadecuados.** Que generan dificultades en el terreno y en muchos casos impiden la comparabilidad intercensal.
- 3.3 **Signos convencionales y referencias insuficientes.** Como resultado de la falta de actualización cartográfica permanente y de las mejoras que podrían irse produciendo en la base cartográfica así como de no compilar información obtenida en el terreno a través de otros proyectos estadísticos.

4. Trabajos de campo

En general los trabajos de actualización cartográfica en campo no han contado con los recursos ni el tiempo mínimo necesario para su realización. Para países en donde se registran cambios significativos en la distribución territorial de la población una inadecuada o incompleta actualización puede sin duda comprometer el éxito del censo, siendo uno de las causas principales de la subenumeración.

5. Prioridades

A pesar de los siempre escasos recursos disponibles en general no se han establecido prioridades cartográficas que tengan en cuenta la **evolución intercensal de cada distrito** o área político-administrativa.

Tanto desde el punto de vista de una buena administración como por motivos técnicos, se impone clasificar los distritos conforme a su "importancia" cartográfica y disponer métodos y plazos de actualización acorde a ello.

6. Dibujo cartográfico

Sigue siendo una labor que demanda mucho esfuerzo y tiempo, aun en los casos en que se ha subcontratado exitosamente. Sería de interés experimentar, como se esta haciendo, con la posibilidad de digitalizar mapas y planos con apoyo de computadores.

Al margen de las ventajas de tiempo dicho sistema puede facilitar el archivo gráfico y el suministro de información cartográfica.

7. Actualización permanente

Los censos concebidos como **marcos estadísticos** son de fundamental importancia para fijar puntos de referencia en el tiempo. No obstante, los marcos que resulten deben mantenerse actualizados, particularmente para el diseño de muestras en el período intercensal.

Para ello, debe desarrollarse un programa sistemático de **actualización cartográfica permanente** como el que algunos países están tratando de implementar.

EL PROYECTO DE AUTOMATIZACION DE CARTOGRAFIA CENSAL

Mauricio Ferro Calvo*

Antecedentes

La Dirección General del Censo --DANE-- está preparando el XV Censo Nacional de Población y IV de Vivienda que se realizará durante el mes de octubre de este año. Este proyecto se ha enmarcado dentro de tres etapas básicas, a saber:

- Etapa precensal
- Etapa censal
- Etapa post-censal

La Etapa precensal consiste en la preparación de todos los elementos y condiciones que permitan realizar un operativo censal acorde con nuestra realidad nacional y que garantice una calidad y cobertura adecuadas. Dentro de esta etapa se tienen proyectos como:

- Actualización Cartográfica y Recuento de Viviendas;
- Pruebas Piloto y Censos Experimentales;
- Organización Censal; y
- Expedición Demográfica

La Etapa censal corresponde a las actividades directas de Recolección que se han enmarcado en los siguientes proyectos:

- Censo Urbano
- Censo Rural en los Departamentos
- Censo Rural en las Intendencias y Comisarías
- Censo Indígena
- Muestra de Ampliación y Cobertura

La Etapa post-censal es aquella en la cual se capturan, validan y procesan los datos censales. También se incluye en ésta la edición y distribución de los resultados censales.

Dado que una adecuada cartografía es el marco censal que se requiere para realizar un operativo con una buena cobertura, la Dirección General del Censo ha realizado la actualización en todas las cabeceras municipales del país. Una vez actualizada toda la cartografía urbana, se tenían dos posibles opciones a seguir.

- 1) Dibujarla "manualmente" como tradicionalmente se ha hecho en el DANE.
- 2) Digitalizarla utilizando computadores con sus debidos accesorios gráficos.

Por primera vez en Latinoamérica y en el país se optó por la segunda, fundamentalmente por las siguientes razones:

- Permitirá, en el futuro, efectuar más ágilmente la actualización cartográfica, sin incurrir en las fallas que produce el cambio de escala.

* República de Colombia - Departamento Administrativo Nacional de Estadística

- Permitirá actualizar la base cartográfica, en medios magnéticos, en tiempos mucho menores.
- Permite producir masivamente planos, en escalas variables, para ayudar a orientar a los empadronadores y demás personal de recolección y definir su lugar de trabajo sin confusiones.
- Se generará un banco de datos cartográficos que será cruzado con los recuentos de viviendas, para chequear la cobertura real, tanto del uno como del otro.
- Producir una serie de resultados geométricos con una relativa precisión, a partir de los cuales se podrán calcular índices como densidades, distancias entre puntos de una ciudad, áreas de una manzana o sección, etcétera.
- Los planos que genera el sistema tienen una simbología de sectorización más sencilla que la de los originales, reduciendo así el número de errores que se cometen en campo.
- La información digital es más compacta y no sufre alteraciones debido a fallas en el papel, humedad, roturas, etcétera.

Sin embargo, la decisión de automatizar la cartografía implicaba comprar equipo y software de costo bastante elevado generalmente. Además se debe tener en cuenta que se requiere de un número grande de estaciones gráficas para poder lograr el cubrimiento máximo en un tiempo corto, sobre todo en las ciudades intermedias y grandes, donde los problemas que se pueden presentar son más agudos. De ahí que se realizara una evaluación de algunos sistemas de digitalización desarrollados en los Estados Unidos y Europa que permitieran cumplir con los objetivos establecidos. De esto se concluyó:

- Estos sistemas son muy costosos y no se podrían adquirir en las cantidades requeridas.
- Se requeriría hacer varias modificaciones al software para poder introducir aspectos como:
 - . Codificación de manzanas, secciones y sectores que el DANE maneja.
 - . Delimitación de áreas estadísticas dentro de la cartografía (secciones y sectores).
 - . Iconos utilizados por el DANE
 - . Incluir información de viviendas para cada manzana digitalizada.
- Estas modificaciones requerirían un muy buen conocimiento del paquete que se seleccionara, pero no se conocían experiencias significativas a nivel local.
- Las capacidades reales y las instrucciones de utilización del sistema se encontraban descritas en idiomas diferentes al español, lo mismo que los menús y las ayudas en pantalla. Esto generaría problemas en la implantación masiva del sistema y en la capacitación del personal de digitalización.

Por lo anterior, y para obtener un producto adecuado a las necesidades específicas del censo y del personal encargado de la digitalización (que solo domina el español), se decidió desarrollar localmente un paquete que pudiera funcionar en los microcomputadores Apple IIe que el DANE ha adquirido para la captura de los datos censales (Etapa postcensal). Esta tarea le fue encomendada al Ingeniero Julio C. Serje de la Ossa, quien ha desarrollado otros paquetes gráficos de características algo semejantes.

Por lo tanto, en inversión en "hardware" solo se hizo necesario la adquisición de las tabletas digitalizadoras y de los "plotters" requeridos para la reproducción. El resto del equipo se puede considerar como un costo muerto para el Censo.

En lo que sigue de este artículo se describe el sistema desarrollado para automatizar la cartografía urbana, el cual fue bautizado con el nombre de "MICRO-MAP" y que está actualmente en operación en la Dirección General del Censo.

Interacción con el usuario

El primer aspecto relevante del sistema es la metodología ("Interacción Directa") con la cual el usuario se comunica con el computador para indicarle la acción que quiere llevar a cabo. Esta metodología trata de acercarse lo más posible a la sugerida por la naturaleza humana. Idealmente, la más próxima de todas sería la de dar órdenes usando la voz, tecnología que está fuera del alcance de los microcomputadores en los que se implantó el sistema.

Las metodologías convencionales, como la de presentar menús numerados o la de los sistemas de comandos tienen la desventaja de requerir del usuario la memorización del número de opción o del comando, y luego el tecleo de éste, lo cual amplía la probabilidad de cometer errores, y produce confusión, especialmente en el usuario no muy experimentado, y es en general menos eficiente como forma de comunicación, sobre todo en un sistema gráfico interactivo.

La alternativa escogida en este caso es la de utilizar un dispositivo que permite señalar directamente (con un "dedo electrónico") la función que se quiere ejecutar, o el objeto con que se quiere trabajar, que aparece dentro de una lista (o gráfico, dependiendo del caso) que contiene los objetos y/o funciones disponibles en un momento dado.

Existen actualmente en el mercado varios tipos de dispositivos que permiten a un sistema funcionar de esta manera: Las pantallas sensitivas ("touch sensitive screen"), los "ratones", los dispositivos para juegos (joyticks, paddles) y los digitalizadores manuales.

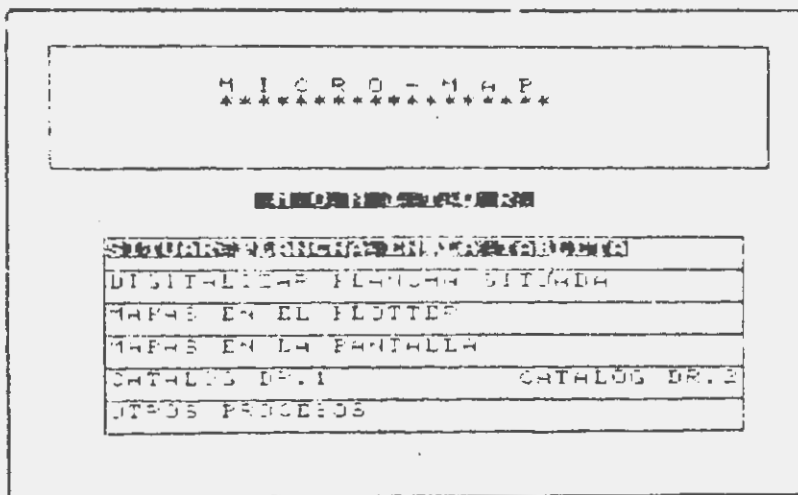


Figura 1.- Menú de Iconos. Escogencia de la convención de un lugar de interés

MICRO-MAP utiliza un digitalizador manual (o "tableta gráfica") para este propósito. Mediante un lápiz electrónico el usuario manipula el cursor gráfico que es fácilmente movido sobre la pantalla, donde se encuentra la lista de opciones entre las cuales puede escoger; una vez el cursor gráfico se encuentra sobre la opción requerida, oprime el lápiz para indicar su escogencia. Un método alternativo usado consiste en mantener escrita sobre el digitalizador esta lista de opciones, cada una encerrada en un rectángulo. Con este método, en el cual no interviene el cursor gráfico, basta oprimir el lápiz electrónico dentro del rectángulo en donde aparece la opción deseada.

La efectividad de estos métodos es considerable, permitiendo, por ejemplo, que un usuario aprenda en un tiempo muy corto a manejar el sistema y tenga incentivos para explorarlo, aún con el método de prueba y error.

Un ejemplo muy conocido de este tipo de interacción es el utilizado por los computadores Lisa y Macintosh, declarados por la crítica especializada como los computadores más amigables del mercado actual. Ambos utilizan un "ratón" para manipular el cursor gráfico y listas de opciones, algunas en palabras y otras en forma de iconos, en una forma muy parecida a como lo hace MICRO-MAP.

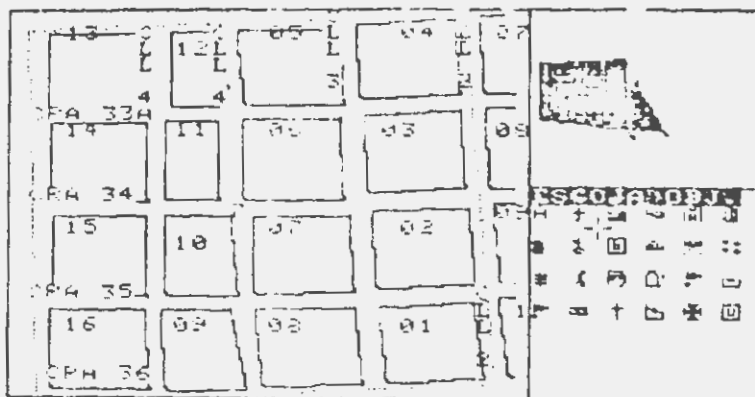


Figura 2.- Menú gráfico: Lista de opciones del menú principal (opción seleccionada en inverso)

Definición del sistema de coordenadas del usuario

El primer paso para la digitalización de un plano es la definición del sistema coordinado en el cual fue dibujado el plano. El usar coordenadas permite a MICRO-MAP manejar planchas y planos que exceden el tamaño de la tableta gráfica o de la mesa digitalizadora, producir ampliaciones a cualquier escala y manejar la información gráfica de una forma correcta.

El sistema coordinado del usuario es independiente de la escala en la cual fue dibujado el plano y puede estar rotado en cualquier ángulo respecto a los ejes naturales de la tableta digitalizadora; de este modo, el sistema efectúa, a partir de las coordenadas de la tableta una rotación, una operación de

escalamiento y una traslación de ejes para transformar las coordenadas del digitalizador en coordenadas del sistema del usuario.

Existe también una probabilidad de que el usuario cometa algún error al definir el sistema coordenado, o al dibujar el plano, los ejes o puntos de referencia. Para detectar estas fallas se proveen una serie de herramientas, con lo cual se reduce el margen de error y se garantiza la continuidad de un sistema coordenado que cubre varias planchas.

Los errores que se pueden detectar son relativos al paralelismo y/o perpendicularidad de los ejes, error de localización de éstos o de los puntos de referencia y error en el sentido de los ejes.

Cuando una plancha no cabe en la tableta y es necesario "partirla" para digitalizarla, el sistema también permite verificar que lo digitalizado en otras planchas sea consistente con el sistema definido en la nueva plancha, dibujando el mapa en pantalla y generando el cursor gráfico de manera que, al localizar el lápiz electrónico sobre un punto particular del plano, el cursor aparezca en el mismo sitio, sobre la imagen de la pantalla.

Los objetos

MICRO-MAP ha sido desarrollado, como se dijo, para capturar planos urbanos a nivel de manzanas, en los que aparece información gráfica (accidentes geográficos o convenciones) e información en forma de texto sobre los planos. Esta información se compone de OBJETOS ESPACIALES, que se dividen en dos grandes grupos:

- los que pueden aproximarse por una poligonal
- los que requieren de un punto un ángulo para su definición.

Dentro del primer grupo se encuentran los accidentes geográficos en general; de estos, se hace la siguiente clasificación:

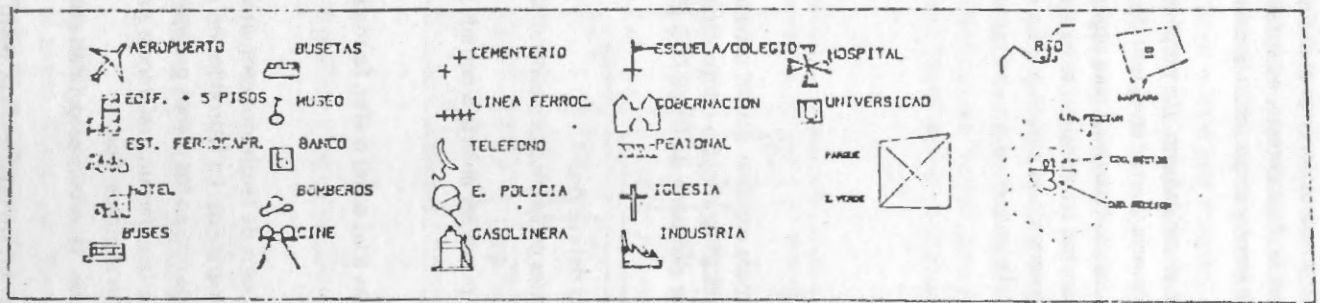
- a) manzanas: se describen por una poligonal que puede ser abierta o cerrada y un conjunto opcional de "detalles" interiores.
- b) límites de sección, sector y perímetro urbano.
- c) caminos descritos por sus dos costados (diferentes a las calles o vías, formadas por manzanas).
- d) ríos, quebradas y similares.
- e) líneas férreas.

La clasificación de esta manera permite lograr una serie de resultados geométricos, como cálculo de áreas, centroides, distancias, etc., sin perjuicio de los gráficos. La reproducción además, diferencia claramente estos objetos, de una manera aún más marcada que en los planos originales.

El segundo grupo se compone de aquellos objetos que dan una referencia para orientación del lector y pueden constar de texto, símbolos de convención o ambos. Son:

- a) Nombres o números (nomenclatura) de las vías. (Las vías se definen como el espacio con que limitan las manzanas).
- b) Sitios de conocida localización, que pueden ser un símbolo gráfico, texto o combinación de ambos.

La definición de estos objetos requiere de la definición de un ángulo de inclinación con que debe aparecer el texto del objeto. En realidad, se especifica un segundo punto a partir del cual se calcula este ángulo.



ICONOS PRODUCIDOS POR PLOTTER

✈ AEROPUERTO	☎ TELEFONO	🏛 MUSEO	🎓 COLEGIO
🏢 EDIFICIO 5 PISOS	👮 POLICIA	🏦 BANCO	🚶 PEATONAL
🚉 ESTACION FERROC.	🛢 GASOLINA	👨 BOMBEROS	✝ IGLESIA
🏨 HOTEL	🎓 ESCUELA	🎬 CINE	🏭 INDUSTRIA
🚏 TERMINAL BUSES	🏛 GOBERNACION	⚰ CEMENTERIO	🏥 HOSPITAL
🚏 Busetas	🎓 COLEGIO	🚂 FERROCARRIL	🏫 UNIVERSIDAD

Figura 3.- Símbolos gráficos. Iconos producidos por pantalla

En la cartografía producida por el-DANE se usan alrededor de 25 símbolos gráficos diferentes. El sistema permite reproducirlos, con algunas variaciones, en dos dispositivos diferentes: en la pantalla (Fig. 3) y en el plotter. Para el primer caso se alteró el juego de caracteres del sistema operacional, reemplazando las minúsculas por estos símbolos. Cada carácter gráfico se puede ver como una matriz de 7 x 8 de puntos que pueden estar prendidos o apagados (1 ó 0); cada fila de ocho puntos es un byte en la definición del carácter. Los mismos símbolos, para el plotter, son definidos de una manera un poco más compleja: cada uno de ellos se compone de dos poligonales que definen el símbolo. Durante el proceso de desarrollo del sistema se utilizó el proceso de digitalización para obtener la descripción en coordenadas de los símbolos, a partir de un dibujo de éstos donde aparecen ampliados unas veinticinco veces.

Los archivos

En un sistema gráfico como éste, con una enorme cantidad de planos ("documentos fuente") para ser capturados y con objetos cuya descripción es de complejidad y tamaño variable, se debe escoger una forma de almacenamiento que permita manipular la información gráfica de una manera eficiente, compacta y que no esté muy limitada por la capacidad de la memoria central y de almacenamiento magnético de los microcomputadores en que se va a implantar.

La unidad más grande de información que el sistema maneja es una "Plancha". Una plancha consta de un número que oscila entre 1 y 800 objetos espaciales. La información de una plancha, a su vez está dividida en tres archivos físicos. Estos archivos utilizan el método de acceso directo a sus registros, y son:

- Un archivo de objetos, donde se encuentra, en cada registro, el tipo, código identificación (texto), coordenadas del centroide o del punto de aparición del objeto, y un apuntador al registro en donde está la descripción del objeto, con el tamaño de éste.

Un archivo de descripciones de objetos, donde están registradas las coordenadas de las poligonales que describen los objetos, o las del punto que define la inclinación del texto que debe aparecer en la plancha, según el caso.

En este momento se utiliza un esquema de búsqueda secuencial sobre un vector de centroides que se carga en memoria principal. Este método algo ineficiente se está reemplazando por un esquema de "hashing" que está en la fase de pruebas, y que aumenta bastante la velocidad de búsqueda. Con el método actual el tiempo de búsqueda puede llegar a ser de unos quince segundos en una plancha con la máxima capacidad. En planchas con poca información, como es el caso de unos 860 municipios medianos y pequeños que hay en el país, es perfectamente satisfactorio el tiempo de respuesta. Vale la pena aclarar que estas búsquedas se llevan a cabo solo en los procesos de corrección y eliminación, con lo que el tiempo de respuesta para la captura es siempre ínfimo.

Las funciones

Como cualquier sistema de captura y mantenimiento de datos, MICRO-MAP permite a su

usuario:

- crear nuevas planchas.
- adicionar objetos espaciales a una plancha
- modificar estos objetos
- eliminar objetos.

Por su característica gráfica estas funciones están comandadas de la forma descrita anteriormente, y los métodos para modificar información están basados también en una interacción mediante gráficas.

La primera herramienta de que dispone el usuario es la definición de VENTANAS.

Una ventana es un rectángulo definido sobre la plancha fuente donde se encuentra la información que se va a capturar, modificar o eliminar. Una vez definida la ventana, el sistema pasará al área gráfica de la pantalla (denominada en inglés Viewport) el contenido de la imagen. La ventana puede ser cambiada de tamaño y sitio cuantas veces sea necesario durante el proceso de la digitalización (Fig. 4).

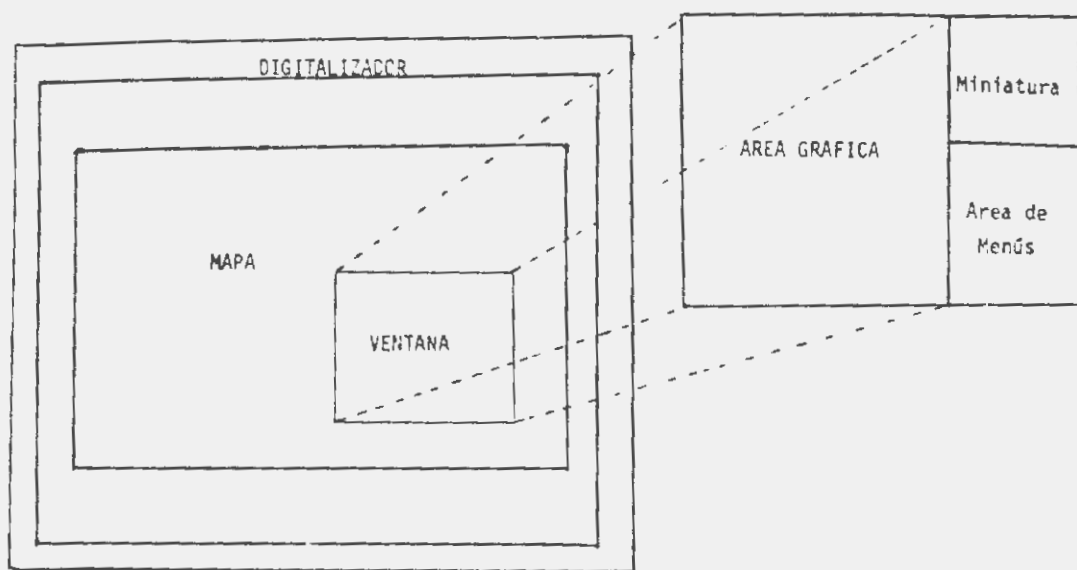


Figura 4

Además del contenido de la ventana, siempre aparecerá, en un pequeño "viewport", una miniatura de todo el mapa, para dar una idea global del contenido de la plancha (véase Fig. 2). Por otro lado, la operación de captura no está limitada al área de ventana, como sí lo están los procesos de corrección. Cuando se captura algo fuera de la ventana, ningún cambio aparece en el área gráfica principal, pero en la miniatura se puede ver (aunque borroso) el efecto de la digitalización que se está haciendo.

Durante todo el proceso de digitalización el usuario dispone del cursor gráfico, para escoger funciones, objetos y establecer la correspondencia entre la imagen que aparece en pantalla y la del mapa fuente. Este cursor, a diferencia de otros procesos donde no se usa el concepto de ventana, solo aparece cuando se sitúa el lápiz dentro del rectángulo de la ventana.

Las funciones de inserción, modificación y eliminación pueden ser escogidas en cualquier momento de la digitalización, que puede hacerse en tantas sesiones como sea necesario. No existen restricciones en cuanto al orden en que se deba efectuar alguna de las tres, excepto la regla de tener en la ventana los objetos que se quieran corregir o eliminar. En estos casos la imagen gráfica se convierte en un menú de objetos que se pueden modificar o borrar, con la misma metodología de todo el sistema para escoger opciones.

El proceso de corrección consiste en la modificación tanto de códigos e identificaciones de los objetos como de su forma gráfica, pudiendo moverlos de sitio, alterar las coordenadas de sus poligonales en número y posición, cambiar de inclinación su texto, etcétera.

Una característica amigable del programa es la presencia permanente de las opciones "DESHACER ULTIMA ACCION" y "CANCELAR OPCION", con las cuales se corrigen o evitan numerosas situaciones de error.

La reproducción

Una vez digitalizada una plancha, MICRO-MAP puede producir planos en el plotter, o en una impresora de alta resolución. Los primeros (Fig. 5) serán usados por el personal de supervisión y control del Censo; los planos de impresora, "planos objetivo" son aplicaciones 1:2500 que se producen masivamente (en batch), uno por cada manzana, y que se repartirán a los empadronadores para que no haya ninguna confusión sobre su sitio de trabajo (Fig. 6).

Para facilitar la lectura de los planos en plotter, estos se producen en cuatro colores; las manzanas, sus detalles interiores y las vías férreas aparecen en negro. Los ríos y símbolos de objetos son graficados en azul, la nomenclatura de vías en color verde, y los límites estadísticos en rojo.

Una característica importante que se ha introducido en la rutina de reproducción en "plotter" es la de permitir al usuario seleccionar la información que desea que aparezca en el plano. Por lo tanto, el usuario, a partir del menú de reproducción, puede escoger un plano con la zonificación DANE, con toda la nomenclatura vial, con los íconos y con los puntos de referencia, o con solo uno o varios de estos elementos.

Los planos en impresora son una versión simplificada en blanco y negro, puesto que en general contienen mucho menos información. Su característica principal es el uso del símbolo de manzana objetivo, que siempre aparece en el centro del mapa, con su respectivo código resaltado en inverso y rodeado de dos círculos.

Los tiempos medios de impresión son de 1,5 minutos en impresora y de 10 a 15 minutos en "plotter".

El operativo para el censo

Con el propósito de lograr la cobertura total del país en un lapso de tres meses, se han conseguido recursos para montar un centro de digitalización que ya comenzó a funcionar en la Dirección

D.A.N.E.
Departamento Administrativo Nacional de Estadística

LISTADO DE CUBRIMIENTO CARTOGRAFICO

ARCHIVOSACHI MPIO. 15-638-SACHICA

COD. MANZANA	CENTR.X	CENTR.Y	N.VIVS	OBSERVACIONES
01.1.01	1068749	1059200	3	
01.1.02	1068838	1059323	6	
01.1.03	1068933	1059459	9	
01.1.04	1069041	1059554	3	
01.1.05	1069189	1059531	14	
01.1.06	1069058	1059380	9	
01.1.07	1068989	1059295	4	
01.1.08	1068910	1059210	3	
01.1.09	1068845	1059078	3	
01.1.10	1069000	1059145	7	
01.1.11	1069083	1059231	3	
01.1.12	1069154	1059317	7	
01.1.13	1069233	1059396	8	
01.2.01	1069020	1058996	1	
01.2.02	1069098	1059083	2	
01.2.03	1069167	1059164	12	
01.2.04	1069247	1059248	0	
01.2.05	1069322	1059330	13	
01.2.06	1069380	1059401	4	
01.2.07	1069431	1059455	5	
01.2.08	1069479	1059401	5	
01.2.09	1069447	1059351	3	
01.2.10	1069398	1059275	10	
01.2.11	1069325	1059191	7	
01.2.12	1069255	1059105	3	
01.2.13	1069187	1059023	2	
01.2.14	1069119	1058937	4	
01.3.01	1069206	1058874	2	
01.3.02	1069276	1058964	2	
01.3.03	1069344	1059045	5	
01.3.04	1069412	1059129	1	
01.3.05	1069495	1059242	10	
01.3.06	1069574	1059361	1	
01.3.07	1069626	1059166	3	
01.3.08	1069513	1059051	2	
01.3.09	1069457	1058972	3	
01.3.10	1069378	1058891	3	
01.3.11	1069294	1058828	1	

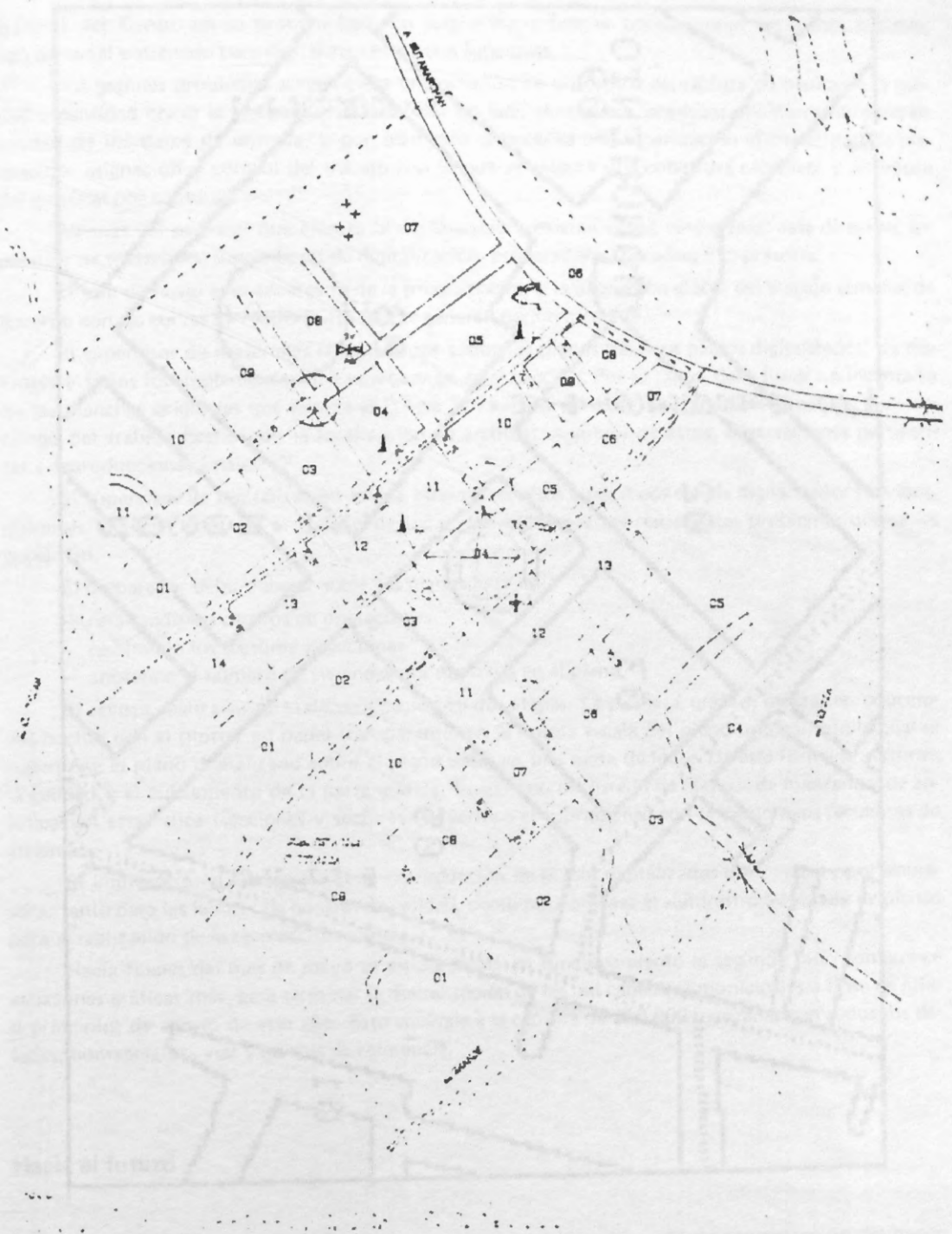


Figura 5

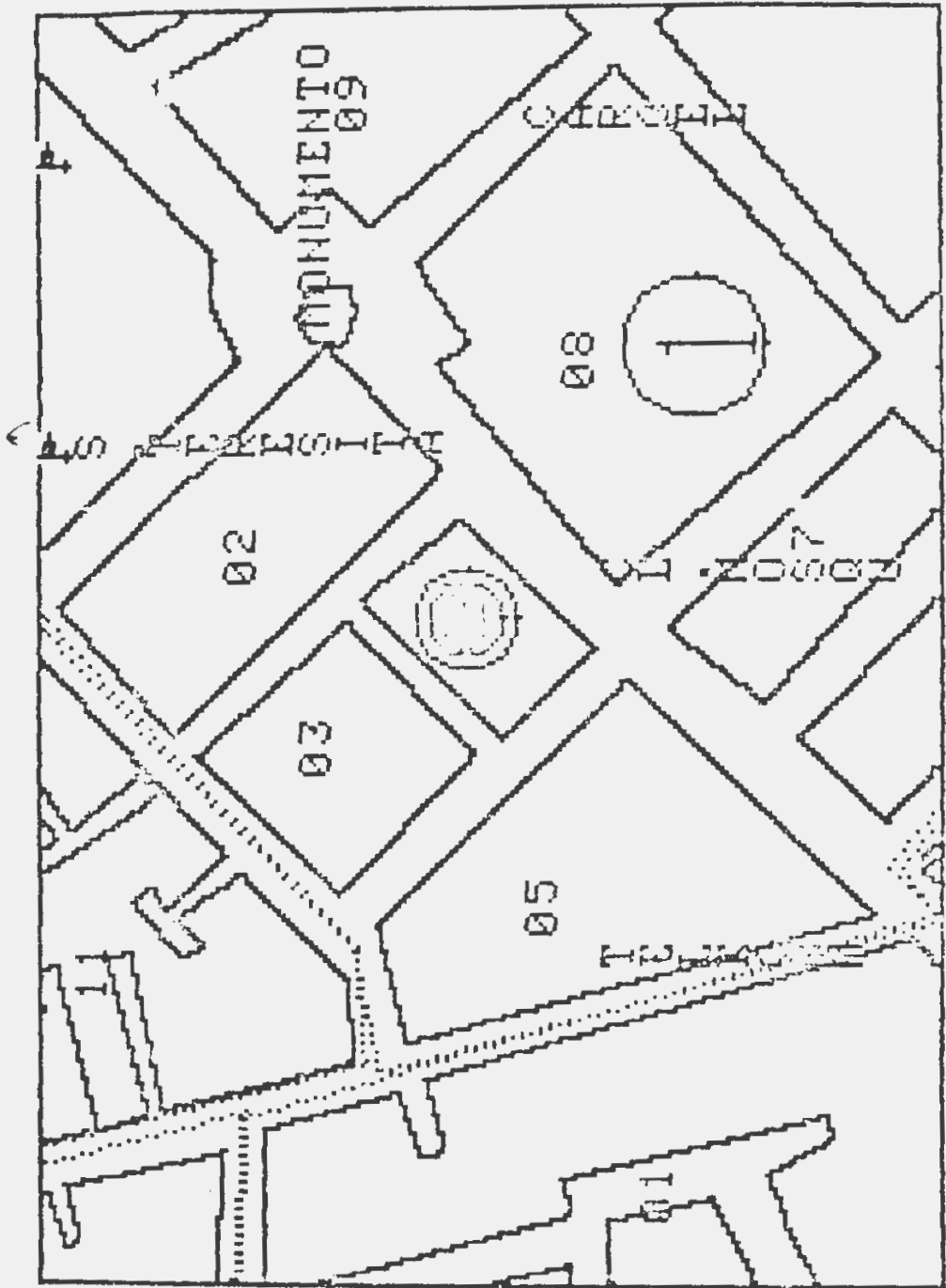


Figura 6.— Plano reproducido en impresora

General del Censo, en su primera fase. En esta primera fase se tienen quince estaciones gráficas, con personal entrenado para digitalización y otras funciones.

Dos grandes problemas surgen en la organización de un centro de captura de planos de la calidad y cantidad como la planeada para éste. Por un lado se requiere garantizar una norma mínima de calidad de los datos de entrada, y por otro lado se necesita una organización eficiente para la planeación, asignación y control del trabajo con lo que se asegure una cobertura completa y ordenada del material por capturar.

Además del personal que ejecuta la digitalización, existen varios cargos más: Jefe de turno, supervisor de materiales, supervisores de digitalización, preparadores, revisores e impresores.

El jefe de turno es el encargado de la programación y la asignación global del trabajo semanal de acuerdo con las curvas de rendimiento que se generan periódicamente.

El supervisor de materiales responde por todos los planos base, los planos digitalizados, los diskettes y todos los implementos que se requieren en el proceso. Por lo tanto, debe llevar un inventario de las planchas originales que provee el DANE, un kárdex de diskettes para digitalizadores y un catálogo del trabajo hecho con la localización de archivos, nombres de éstos, observaciones pertinentes y reproducciones finales.

El supervisor de digitalización asigna tareas y recursos específicos a cada digitalizador (equipos, diskettes, planos), controla el trabajo de los digitalizadores y les resuelve los problemas que se les presentan.

El preparador debe trabajar sobre los planos base, así:

- resaltando los centros de operaciones
- resaltando los sectores y secciones
- anotando el número de viviendas por manzana en el plano

El revisor realiza su tarea de verificación en dos etapas: La primera, gráfica, utiliza reproducciones hechas con el plotter en papel transparente, en la misma escala del plano original, con lo cual se superpone el plano digitalizado sobre el plano base, en una mesa de luces. De esta forma se verifican la calidad y el cubrimiento de la parte gráfica. Luego con un listado de códigos de manzana y de zonificación estadística (secciones y sectores) se verifica el cubrimiento con respecto a los recuentos de viviendas.

El impresor es el encargado de la reproducción de planos digitalizados por plotter y por impresora, tanto para las labores de control de calidad, como para proveer el suministro adecuado de planos para la realización de la recolección censal.

Hacia finales del mes de mayo se espera poner en funcionamiento la segunda fase, con quince estaciones gráficas más, para terminar la digitalización de las mil cabeceras municipales a fines de julio o principios de agosto de este año. Esto equivale a la captura de 250.000 manzanas con todos sus detalles, nomenclatura vial y puntos de referencia.

Hacia el futuro

Una vez concluida la operación censal se comenzará un proyecto de centralización del banco de datos creado en un computador IBM 4361 que está instalando el DANE para el procesamiento estadístico de los datos del Censo. A este computador se conectarán dispositivos gráficos de gran

capacidad con lo cual se podrán reproducir planchas de tamaño grande de las áreas metropolitanas y otros resultados gráficos, como mapas temáticos. En un mapa temático se muestran los valores que toma alguna variable estadística en diferentes zonas o regiones, utilizando colores o patrones gráficos. El Centro Distrital de Sistemas, SISE, por ejemplo, cuenta con software desarrollado por el grupo SIU (Sistema de Información Urbana) con este fin, para configuraciones similares a las que estarán disponibles en el DANE para este propósito.

Por último, MICRO-MAP pasará a ser operado directamente por la División de Cartografía del DANE, para que pueda continuar permanentemente con los procesos de actualización y reproducción automática, lo cual significará, sin duda alguna, un gran avance en los métodos de operación y producción de resultados.

BIBLIOGRAFIA

- FOLEY-VAN DAM: *Fundamentals of Interactive Computer Graphics*, Addison-Wesley Publishing Co, 1982.
- NILSEN WILLIAM: *Introduction to Computer Mapping*. Harvard Computer Graphics Week, Proceedings, 1982.
- SERJE JULIO: *Micro Sistema de Geoprocesamiento*, Revista SISTEMAS, número 12, 1983.
- MERKIN MELVIN: *Lisa & MacIntosh In-Depth Evaluation* Creative Computing, oct. 1983, vol. 9, N° 10, págs. 12-20.
- FILLEY RICHARD: *Next Decade: Graphics Versatility and Ease of Use*, Revista INDUSTRIAL ENGINEERING, Edición especial, "Communicating With Graphics", 1983.
- VARIOS: *The Interaction Technique Notebook* ACM Transactions on Graphics, Vol. 1, Nos. 2, 3, 1982.

MICRO-MAP MANUAL DEL DIGITALIZADOR

Micro-Map

Micro-Map es un sistema de captura de Cartografía Urbana desarrollado con varios objetivos. El primero es la emisión automática de mapas que puedan guiar a cada empadronador del Censo Nacional de 1985 a su sitio de enumeración, es decir, una manzana específica dentro de un área poblada. Al lado de este objetivo primordial existe otro, a más largo plazo, que es la creación del primer Banco de Cartografía Digital, a nivel urbano y que cubrirá todos los centros poblados del país.

Micro-Map requiere un nuevo computador Apple IIe o Apple IIplus, con dos drives, tableta gráfica o mesa digitalizadora, Impresora Image Writer y Plotter.

Adicionalmente, este banco de datos será transmitido a un computador central, con dispositivos gráficos de mayor capacidad.

Micro-Map está constituido por dos grandes módulos principales, el de digitalización y el de reproducción. La digitalización es completamente interactiva, a través de la tableta o digitalizador, y usa intensivamente la pantalla gráfica para apoyar visualmente todo el proceso. Este módulo permite capturar y mantener (modificar, adicionar, eliminar) los diferentes objetos geográficos que aparecen en un mapa Urbano Censal:

Manzanas, límites urbanos, de sector y sección (agregaciones estadísticas), sitios especiales de referencia como colegios, hospitales, iglesias, estaciones de policía, de transporte, etc., así como otros accidentes geográficos: ríos, caminos y todo aquello que facilite el proceso de orientar a una persona que lea el mapa.

El módulo de reproducción produce dos tipos de resultados: mapas producidos por el plotter, de gran resolución y calidad técnica, de escala variable, y mapas de empadronador, ampliaciones que se producen masivamente (en Batch), en impresora, una por cada manzana de cada centro poblado.

Estos módulos deberán capturar la imagen de cerca de doscientos cincuenta mil manzanas, produciendo unos doscientos ochenta mil mapas, entre ampliaciones masivas y de plotter.

Por último, una serie de programas soportan estos dos módulos principales, proveyendo listados para análisis de cubrimiento, procesos de reorganización, transmisión de archivos, generación de Back-ups y otras tareas menores.

CAPITULO I

1. Generalidades

a) Los diskettes:

Además de este Manual, cada operador de Micro-Map deberá tener un Diskette de Programas y uno o varios Diskettes de Datos. Con todos estos Diskettes se debe tener un gran cuidado, observando las siguientes precauciones:

- Por ningún motivo, **NUNCA**, debe tocarse el Area Magnética de Grabación de Un Diskette.
- No se debe mantener un diskette fuera de su envoltura sino cuando se inserta en la Unidad (DRIVE) para ser usado.
- Debe protegerse los discos contra: mugre de todo tipo, humo, agua o humedad, altas temperaturas, etcétera.
- No se podrán poner diskettes sobre la Tableta Gráfica en especial, o sobre cualquier dispositivo u objeto que presente características tales como Magnetismo o Electromagnetismo.

Los discos de Programas están marcados con una etiqueta de color amarillo y deben conservarse con especial cuidado.

b) La cartografía

Ya que el objetivo de Micro-Map es capturar y producir cartografía, el operador deberá conocer, entender y manejar perfectamente los conceptos que se utilizan en la generación y/o interpretación de la cartografía.

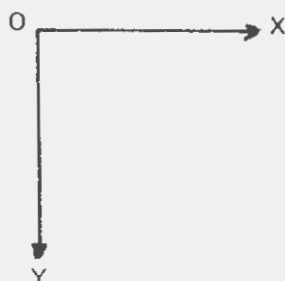
Lo primero a tener en cuenta es el **CONTENIDO** de la cartografía. En este caso específico, Micro-Map trabaja con los **OBJETOS ESPACIALES** que el DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística) utiliza en su cartografía censal:

- 1) Manzanas: Unidad de área urbana limitada por vías.
- 2) Secciones: Conjunto de Manzanas usado para agregar (sumarizar) estadísticamente.
- 3) Sectores: Conjunto de secciones.
- 4) Perímetro o límite urbano.
- 5) Numeración o nombres de vías.
- 6) Caminos, carrileras, ríos, lagos o lagunas (o accidentes geográficos).
- 7) **OBJETOS ESPACIALES ESPECIALES**: monumentos, edificaciones o lugares que pueden servir como referencia, muy conocidos por los habitantes (véase lista, Anexo A).

Estos son los objetos espaciales que figuran en esta cartografía y que, mediante MICRO-MAP son pasados de un mapa al computador, para posteriormente ser reproducidos.

Además del contenido de un mapa, es muy importante tener en cuenta el **SISTEMA DE COORDENADAS**, o sistema de referencia que utiliza esta cartografía.

En la figura 1, vemos la disposición de los ejes en el sistema de coordenadas que se usará:



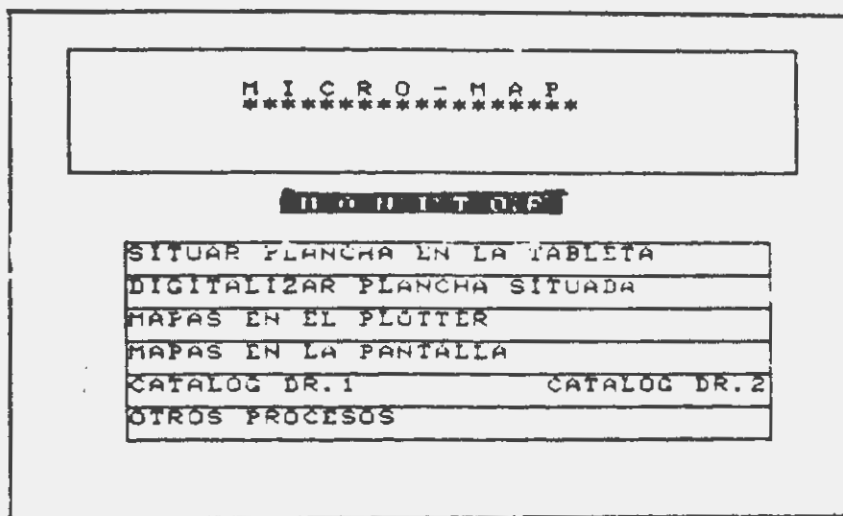
Es **absolutamente** indispensable que cada digitalizador pueda calcular las coordenadas de diferentes ejes con base en la información que aparece en la plancha.

2. El monitor

Una vez se prende el computador, con un disco de Micro-Map en el drive 1, se activa el Monitor, que como veremos es el MENU PRINCIPAL DEL SISTEMA.

En este menú, o lista de opciones, aparecen las descripciones de las principales acciones que Micro-Map puede llevar a cabo.

Estas acciones son:



Menú del monitor

De estas opciones, algunas están relacionadas con la capacidad de dibujar y capturar un dibujo, y otras se usan para activar otros procesos menores, como imprimir un listado o verificar la capacidad de un diskette.

Todas estas acciones, a su vez, también van a comenzar por mostrar una lista de opciones o acciones, y/o datos que se necesitan.

Existen varios métodos básicos en Micro-Map para dar a entender al computador cual acción se quiere que haga; esto se llamará "ESCOGER UNA OPCION".

El primero de los métodos que es el método básico, denominado **GRAFICO**; consiste en utilizar la Tableta Gráfica para escoger una opción.

Al acercar el lápiz eléctrico a la tableta, hasta rozar suavemente la superficie de ella, se observará una pequeña cruz en la pantalla. Esta se denomina **cursor gráfico**, y puede ser movido sobre la pantalla, efectuando el movimiento deseado con el lápiz sobre la tableta.

Teniendo el cursor gráfico a la vista, es fácil escoger una opción:

Se mueve el lápiz sobre la tableta, sin oprimir, de manera que el cursor quede localizado sobre las palabras de la opción que se desea escoger.

Una vez allí, se oprime el lápiz. Inmediatamente se "encenderá" esta opción.

Sin embargo, para que se ejecute, deberá oprimirse dos veces. Puede probar esto, situando encima de la opción "CATALOGO D1" el cursor y oprimiendo dos veces. Desaparecerá el Menú del Monitor, y aparecerá la pantalla con una serie de datos, que como veremos son los nombres de los programas que componen MICRO-MAP.

Otro ejemplo de un Menú que funciona con el modo de escogencia gráfica es el Menú de "OTROS PROCESOS". Escoja esta opción (situando el cursor encima de ella y oprimiendo dos veces) y aparecerá un nuevo Menú; en este Menú se encuentra otra serie de opciones de MICRO-MAP, y la última de sus opciones es "volver al Monitor" que puede escoger de la manera ya vista, para que otra vez aparezca el MENU MONITOR.

```

MICRO-MAP
*****

PROCESOS ESPECIALES

F I L E R
LISTADO DE UN ARCHIVO
LISTADO CON COORDINADAS
TRANSMISION DE ARCHIVOS A 4341
CATALOG DR.1          CATALOG DR.2
VOLVER A MONITOR
  
```

Menú de "otros procesos"

En los siguientes capítulos se explicará en detalle cómo operar cada una de las opciones del MONITOR, así como las que aparecen en "OTROS PROCESOS".

3. "Situación una plancha en la tableta"

3.1 Generalidades

El primer paso a seguir en la digitalización de un plano es establecer al computador el sistema de coordenadas del sobre el cual está dibujado.

El hacer esta operación con la máxima precisión y cuidado es de importancia capital para el correcto funcionamiento del sistema.

En este punto, deben tenerse varias cosas a la mano: un disco de datos de Nombre/DANE (Véase Manual de Procedimientos, EL "FILER"), cinta pegante suficiente y, claro, el mapa, con **dos** puntos por lo menos, señalados con sus respectivas coordenadas.

Por otro lado, se debe contar con espacio suficiente en el disco/DANE. Esto se puede verificar con la opción "CATALOGO D2" del Monitor, observando el número de bloques libres (XXX Free Blocks, que aparece al final del catálogo del drive 2). También se debe tener decidido el nombre que se le dará (o dio) al archivo de datos.

Un archivo, es pues, el conjunto de datos que le definen un mapa al computador, y que tiene un nombre, mediante el cual el computador lo identifica, y a su vez lo diferencia de los datos de otros municipios o planchas, o mapas.

3.2 Operación del Menú de Situación

Una vez se escoge la opción "SITUAR PLANCHA" en el Monitor se despliega en pantalla el MENU DE DATOS para situar una Plancha.

En el momento en que aparece, frente a la primera opción "CODIGO DE MUNICIPIO" aparece una flecha y un cuadrado blanco:

M I C R O - M A P *****	
PROCESO DE SITUAR PLANCHAS	
CODIGO MUNICIPIO..	
NOMBRE MUNICIPIO..	
NOMBRE ARCHIVO....	
PLANCHA *.....	
CATALOGO DR.1	CATALOGO DR.2
CONTINUAR A SITUAR PLANCHA	

Menú de datos de la opción "Situación planchas en la tableta"

Este cuadrado blanco es denominado CURSOR DE TEXTO, e indica que el computador está pidiendo algún dato. Usualmente luce como un cuadrado blanco, o si no, como un cuadrado punteado titilante.

Cada vez que aparezca este cursor de texto, deberá usarse el teclado para responder lo que el computador pide. Se teclaea normalmente, usando la tecla para devolverse y corregir. Una vez teclada la respuesta, se oprime la tecla RETURN.

En este caso se pide el código del municipio, formado por los códigos de departamento y municipio, separados por un guión.

A continuación se pide el nombre del municipio. Estos datos se encuentran en el encabezado del mapa original.

El nombre del Archivo debe ser especificado cuidadosamente, pues puede ser difícil cambiarlo después y en general será suministrado a los operadores de Micro-Map en el Censo.

Al terminar de responder estas preguntas, desaparecerá el Cursor de Texto y reaparece el cursor gráfico.

A partir de ese momento, se seguirá el Método Gráfico de escoger opciones, para corregir estos datos, o escoger las opciones "CATALOGO" y "CONTINUAR A SITUAR PLANCHA", con la diferencia que solamente será necesario oprimir una vez el lápiz para activar cada opción.

3.3 Definición del Sistema Coordinado

Una vez se tienen los datos de código, nombre y archivo definidos, se puede proceder a especificar el sistema de ejes coordinados que usa el mapa a digitalizar.

Para esto, se debe situar el mapa de manera que se cubra la mayor área posible (si no se puede cubrir toda) y teniendo DOS PUNTOS señalados en él, con sus coordenadas X e Y correspondientes.

Este proceso se hace pegando FIRMEMENTE EL MAPA A LA TABLETA, de manera que no se corra o despegue.

La opinión "CONTINUAR A SITUAR PLANCHA" activa la opción que permite definir el sistema coordinado.

Desaparece el menú de datos una vez se escoge y aparece en su lugar el cursor de texto y la pregunta:

¿Coordenada X1?:

a lo cual se debe responder con la coordenada X del primero de los dos puntos de referencia; de la misma manera se pregunta por Y1, la coordenada Y del 1er. punto.

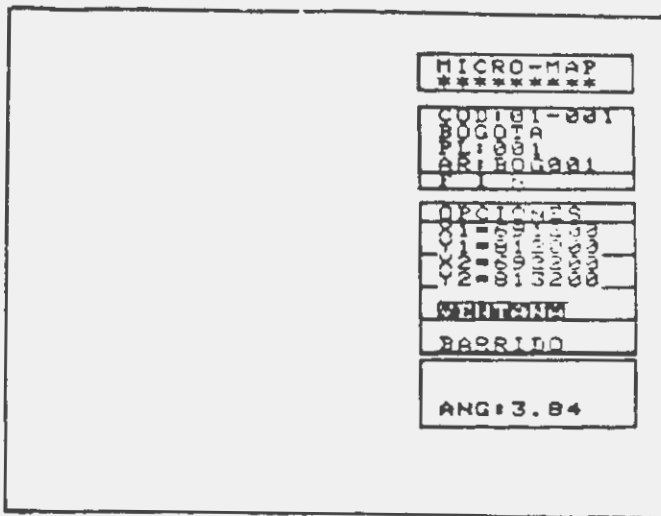
A continuación aparecerá el menú de opciones gráficas, para que se señale con el lápiz el punto de referencia, oprimiendo el lápiz eléctrico sobre él.

La misma secuencia se efectúa para localizar el punto 2, después de lo cual se calcula el ángulo de rotación (ANG: XXX.XX abajo, en el menú) y aparece de nuevo el CURSOR GRAFICO.

Con el cursor gráfico y el lápiz se pueden escoger las opciones de este menú.

La primer opción es la caja que contiene los datos del código, nombre y archivo del municipio o plancha si se localiza el cursor sobre cualquier punto de esta caja, y se oprime una vez el lápiz, aparece el Menú de Datos, con lo cual se pueden corregir estos datos. Para volver al Menú Gráfico, otra vez se debe escoger "CONTINUAR A SITUAR PLANCHA".

Si se dieron mal las coordenadas de alguno de los dos puntos de referencia, o se señalaron equivocadas, pueden corregirse escogiendo estas opciones.



Menú de opciones gráficas de "situar plancha en la tableta"

Las opciones VENTANA y BARRIDO son explicadas detalladamente en el capítulo 4.

Para dar por finalizada la operación de situación de plancha, se escoge la opción "FIN", con la cual aparece otra vez el menú del monitor; esto solo se debe hacer una vez se establece que el sistema coordinado ha sido correctamente definido; para ello se sigue el método esbozado en la siguiente sección.

3.4 Chequeo del sistema coordinado definido

Existen una serie de errores que pueden darse en el proceso de situar una plancha; error al digitar (teclear) una coordenada, error al señalar alguno de estos puntos, o un error en el dibujo mismo del mapa.

El primero de los errores se chequea verificando que las coordenadas dadas en el mapa son las que aparecen en la pantalla.

Para verificar el segundo tipo de errores, simplemente se señalarán los puntos de referencia que se dieron, u otros cuyas coordenadas sean conocidas (cruce de ejes, etc.); cada vez que se haga esto aparecerán abajo, en el menú, las coordenadas que el computador está "sintiendo" en ese punto. Esto se puede hacer en cualquier sitio del mapa, si hay más de dos puntos de referencia, o ejes pintados, comparándose las coordenadas que figuran en el mapa con las que aparecen en pantalla.

(Nota: se debe tener cuidado de que al hacerlo, el cursor no esté situado sobre el menú, sino sobre el área GRAFICA Vacía) para evitar escoger una opción.

Para verificar el error que pueda tener el mapa en sí, es necesario que éste tenga por lo menos dos ejes coordenados pintados.

Si al seguir un eje, señalando sobre él a intervalos, la coordenada que debe quedar fija varía

apreciablemente, se sabe de hecho que hay un error en el mapa, o que se cometió alguno de los dos primeros errores comentados.

Por ejemplo, al marcar varios puntos sobre un eje y, la coordenada X de pantalla no debe variar apreciablemente.

Otro tipo posible de error es la falta de perpendicularidad de los ejes; esto se detecta al comprobarse que las coordenadas de un eje son dadas correctamente, mientras que las del otro no lo son.

También es posible verificar un error producido por una mala heliografía o un doblez o arruga en el papel, si las coordenadas se dan correctamente en algunas zonas del mapa y en otras no.

4. Digitalización de una plancha situada

4.1 Objetos Espaciales

Cuando se mira un mapa de cartografía urbana aparecen a la vista, inmediatamente, aquellas cosas que interesan al lector (del mapa):

- a) Por un lado, **accidentes geográficos** de interés: ríos, caminos, vías, manzanas, (o predios, en algún caso).
- b) También aparecen una serie de referencias a sitios de interés público, que sirven para orientar a quien lee el mapa y aparecen en él como **iconos** (símbolos gráficos).
- c) Por último se observan una serie de límites punteados de diversos tipos, que dividen el área urbana en secciones de área. Estas áreas generadas por los límites son denominadas secciones, sectores, en algunos casos comunas, comunidades o circuitos y el perímetro urbano. Este último se compone de comunas, éstas a su vez de sectores, y los sectores se componen de secciones. Una sección es entonces el área **estadística** mínima y está compuesta de varias manzanas.

Debido a esto, a cada manzana se le asocia un código de sector y uno de sección, que son importantísimos y deben ser chequeados permanentemente.

El programa de digitalización está hecho para que se capturen estos tres tipos (a, b, c) de objetos espaciales, así como para corregir errores que se hayan cometido durante el proceso de la digitalización.

4.2 Datos para comenzar a digitalizar (o "CAMBIO DE PARAMETROS")

Una vez se escoge la opción "DIGITALIZAR UNA PLANCHA SITUADA", en el Menú de Monitor y después de unos segundos MICRO-MAP hará ciertos pedidos de información:

```
CAMBIO DE PARAMETROS
DEMORA (0. . . 20000)
PREFIJO (      )
LONGITUD CODIGO DE SECTOR
LONGITUD CODIGO DE MANZANA
```

La DEMORA refleja el tiempo que el computador mantiene ciertos mensajes informativos sobre la pantalla. (1 es el mínimo, casi instantáneo, y 20000 es cerca de 30 segundos).

Sin embargo, basta con oprimir RETURN para no cambiar este parámetro, lo cual provee una demora normal, que permite leer los mensajes.

PREFIJO: Para usuarios avanzados que trabajen con el disco /RAM. (Ojo: una caída de luz hace perder el contenido de /RAM); también es posible usar un disco PROFILE, usando esta opción.

La pregunta de la longitud del Sector se aplica cuando éste tiene más de 2 dígitos (ejemplo: Neiva - tres dígitos, Bogotá - 4 dígitos).

Del mismo modo se pregunta por la longitud del código de Manzana.

Nota: Al igual que el nombre del archivo, una vez se ha digitalizado aunque sea un solo objeto, estos datos (longitud de códigos) **NO DEBERAN SER CAMBIADOS POR NINGUNA RAZON**. Se deberá dar siempre la misma respuesta.

Otro pedido de información se refiere al MENU DE LA TABLETA; aparecen a la derecha de la pantalla, en inverso, las palabras "SITUE MENU". La tira plástica del menú de la tableta se debe tener pegada en el sitio donde se vaya a usar. Para situarla, se debe señalar, oprimiendo, el borde izquierdo de la primera opción que aparece en la tira.

Si se está entrando al proceso de digitalización, entonces se pide una ventana, que se explica a continuación.

4.3 La Ventana (y el Cursor!)

La ventana es, en breves palabras, el área de un mapa donde se quiere digitalizar y observar lo que se está haciendo. Puede ser tan pequeña como un milímetro cuadrado, o tan grande como toda la tableta. Por lo tanto, el tamaño de la ventana nos dará el grado de ampliación con que se verá la imagen.

Una ventana es siempre cuadrada, y puede ser definida señalando con el lápiz:

- Las esquinas opuestas sobre la diagonal.
- Uno de los lados de la ventana.

La definición de una ventana borra la imagen que se encuentre en ese momento en la pantalla.

Además del cambio en la ampliación que se dará en adelante, sucede un cambio en el cursor:

El cursor solo aparece cuando el lápiz está situado sobre la ventana definida. Esto, que siempre debe tenerse en cuenta es, como se verá, una gran herramienta para el chequeo de lo digitalizado.

4.4 El Menú de la Tableta

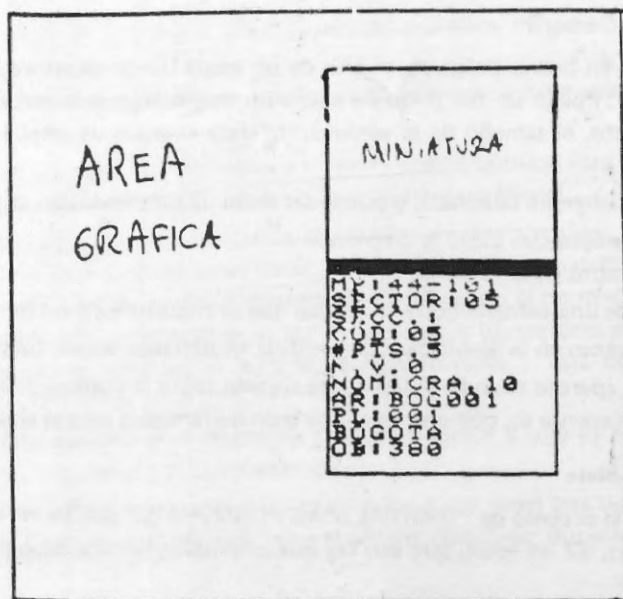
Durante todo el proceso de "DIGITALIZAR PLANCHA SITUADA" el operador puede escoger una serie de opciones, 22 en total, que son las que se pueden llevar a cabo para capturar y corregir un plano.

Estas opciones son:

1. Cancelar
2. Deshacer
3. Terminar
4. Digitalizar Manzanas
5. Digitalizar límites y/o otros accidentes geográficos
6. Digitalizar vías
7. Digitalizar objetos de interés (Referencias)
8. Corregir manzanas
9. Corregir límites/accidentes
10. Corregir vías
11. Corregir objetos
12. Ventana

13. Barrido
14. Eliminar Manzanas
15. Eliminar límites/accidentes geográficos
16. Eliminar vías
17. Eliminar objetos
18. Código de sector
19. Código de sección
20. Código de municipio
21. Cambio de parámetros
22. Fin de proceso de digitalización

Cada una de estas opciones puede ser activada oprimiendo el lápiz sobre la cajilla correspondiente en el menú de la tableta, mientras se observa, en el renglón de función, la palabra "LIBRE".



La pantalla gráfica de digitalización

Cuando se activa una función, aparecerá en el renglón de función **EL NOMBRE ABREVIADO DE ESTA**.

Dado que es posible escoger una acción equivocadamente, todas las opciones (excepto Ventana y Barrido) podrán ser canceladas. Esto se hace de dos maneras: si como respuesta a una escogencia desaparece la pantalla gráfica y el computador formula una pregunta con el cursor de TEXTO, se responde con RETURN a la pregunta y la opción se cancela. Si no desaparece la pantalla gráfica, enton-

ces se utiliza la cajilla CANCELAR del menú de la tableta (se señala a ella). En las siguientes secciones se explica en detalle el funcionamiento de cada una de las opciones.

4.4.1 Digitalización de Manzanas

Al escoger esta opción, aparece el cursor de texto pidiendo el código de la manzana. (Si se responde RETURN, se cancela esta opción). Este código es el número (usualmente de 2 dígitos, véase "CAMBIO DE PARAMETROS"), que aparece en el centro de cada manzana; sin embargo, junto con él se registra en el código de sector y de sección actuales, que son mostrados junto con la pregunta: SECTOR SECCION ACTUAL: AAA.B.

Donde AAA es el sector y B es la sección que serán registradas junto con el código de la manzana. También se debe responder "Número de Viviendas" (Return 0).

Una vez respondido el código y número de viviendas, aparece la pantalla gráfica, con el cursor gráfico activo en el área de Ventana.

La digitalización de una manzana se lleva a cabo señalando cada una de las esquinas de la manzana; si ésta está dentro del área de Ventana, se podrá observar la reproducción del dibujo en pantalla a medida que se van digitalizando puntos. También en la miniatura es posible observar el efecto. Cuando sea necesario digitalizar una curva, ésta se aproximará mediante varios puntos. Es muy importante anotar que SIEMPRE se debe digitalizar un área siguiendo el sentido de las agujas del reloj.

Durante esta fase se activan las tres primeras opciones del menú de la tableta:

CANCELAR: Anula la manzana que se está digitalizando. (Borra de la pantalla el dibujo).

DESHACER: Borra el último punto digitalizado, y el lado correspondiente.

TERMINAR: Especifica que ya se terminó de digitalizar una manzana. A continuación se repetirá este proceso, hasta que se responde con RETURN al pedido del código de manzana.

4.4.2 Digitalización de límites

Dentro de la categoría de límites, Micro-Map agrupa una serie de accidentes geográficos y límites de áreas estadísticas, a saber:

1. El límite del perímetro urbano
2. Los límites de sector áreas estadísticas
3. Los límites de sección
4. Ríos
5. Caminos
6. Detalles geográficos internos en una manzana
7. Otros accidentes en forma de límites.

El mecanismo de digitalización de límites es idéntico al de manzanas, con las mismas opciones. Sin embargo, los límites de las áreas estadísticas aparecerán como líneas punteadas en la pantalla.

En los procesos de reproducción con el plotter, estas líneas punteadas serán rojas, o azules mientras que las líneas de los ríos serán continuas pero en azul. Los trazados de Manzanas siempre aparecerán en negro.

Cuando se desee incluir un accidente sin nombre (perímetro urbano, detalle de manzana, por ejemplo), se responderá con . (punto), pues si se responde con RETURN, se cancelará la función.

Se debe tener especial cuidado con la digitalización de las áreas estadísticas: marcar con anterioridad los puntos comunes a dos áreas es un método excelente para evitar superposiciones o hue-

cos entre ellos.

4.4.3 Vías y Objetos

Además de las manzanas y accidentes geográficos, un mapa contiene varios elementos para que quien lo lea pueda orientarse en el terreno.

Estos elementos son los nombres (o números) de las vías y localizaciones de sitios especiales, muy conocidos por los habitantes del sector, como iglesias, aeropuerto, cementerio, bancos, colegios, etcétera.

En el apéndice A vemos una lista con estos objetos numerados. A los sitios espaciales se les denominará en adelante OBJETOS (aunque las manzanas, límites y vías son Objetos Espaciales, el programa de digitalización habla de OBJETOS solo de los OBJETOS ESPACIALES de referencia, estos sitios conocidos).

Tanto las vías como los objetos, requieren de tres datos:

- El nombre, número de la Vía u Objeto.
- El sitio donde comienza el texto del nombre en el mapa.
- El sitio donde termina el texto, para determinar la inclinación con que aparece este texto.

NOMBRE/NUMERO DE VIA: Se debe abreviar este nombre (Av. Caracas, Cra. 10); con el objetivo de lograr que toda ampliación posterior siempre aparezca con un número mínimo de vías, éstas se deberán replicar varias veces a lo largo del trazado de ésta cada cuatro o cinco cuadros, aunque en el mapa original sólo aparezca una vez.

Esta replicación es **automática**: Una vez se dio el nombre, el punto inicial y el punto terminal de una vía, el computador volverá a pedir un punto final y uno terminal, para replicar este nombre. Esta operación de replicar nombres se repite hasta que se opriman las cajillas cancelar, terminar, (en cuyo caso se vuelve a LIBRE), o usando nuevamente la cajilla NUEVA VIA, en cuyo caso se pedirá el nombre de otra vía para replicarla.

Si se responde con RETURN, se cancela la opción.

El caso de los Objetos es similar, solo que **antes** del nombre del sitio de interés, se debe dar el tipo de este Objeto (Apéndice A), un número de 1 a 25,; además del nombre del objeto, aparece (excepto en objetos tipo 1 = letreros) un pequeño símbolo gráfico que ilustra cada objeto.

Si se desea que aparezca solo el símbolo, se puede responder con un Punto (.) al nombre del objeto.

4.4.4 Barrido

A medida que se avanza en el proceso de digitalización, y se van cubriendo áreas, se deberá ir cambiando de ventana, para estar siempre observando el resultado de la digitalización en la pantalla. En este caso, es muy útil pedir que se reconstruya en la pantalla lo que ya se ha digitalizado con otras ventanas, acción que se lleva a cabo pidiendo un barrido.

Al escoger opción del menú de la tableta (**Nota:** esta opción funciona igual en el proceso de situar plancha, pero se escoge del menú gráfico en pantalla), el computador hará dos preguntas:

- a) Desde el objeto = : esta pregunta es útil cuando se han digitalizado muchas manzanas y sólo se desea que barra los últimos digitalizados. La pregunta se refiere a cuantos objetos y manzanas deberá desechar antes de comenzar el barrido y puede hacer que el tiempo con que lleve a cabo el barrido sea bastante menor.
- b) Incluye texto = : si se responde con RETURN o con N, el barrido solo pondrá en la pantalla las líneas de manzanas y límites. Para que los números de manzanas y los nombres de vías y de objetos aparezcan en la pantalla debe contestarse con S.

La imagen del barrido tiene la misma propiedad que la digitalizada: al rozar con el lápiz un punto en el mapa, el cursor gráfico deberá aparecer sobre la imagen de este mismo punto en la pantalla. Si esto no sucede, deberá chequearse que la plancha quede bien situada.

4.4.5 Corrección de manzanas y límites

Ya que, por nuestra condición de humanos cometemos errores, Micro-Map provee algunos medios de corregir los que se puedan cometer:

- La digitalización de una manzana o límite, pasó por sitios que no son de la manzana o límite.
- Faltaron, por alguna razón, puntos por digitalizar de una MZ/LIM. (Esto sucede cuando la manzana o límite aparece una parte en la plancha y el resto en otra, por ejemplo).
- La identificación de la manzana o límite que queda erradamente.

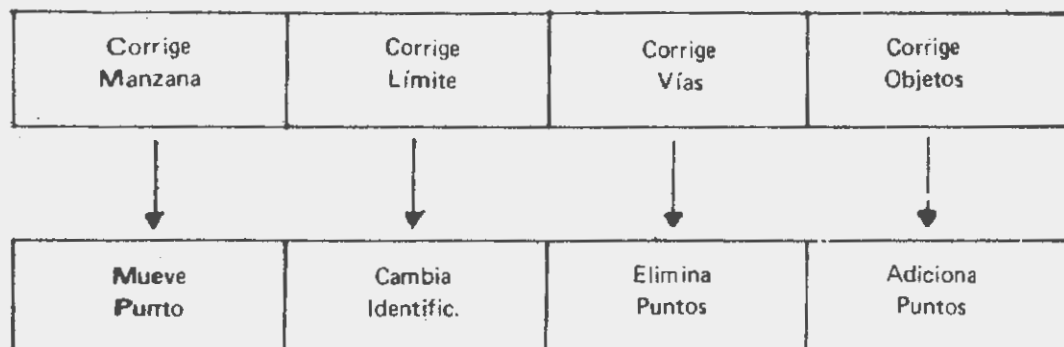
Para estos tipos de error, existen métodos para corregirlos. Si un error es muy grave o de muy difícil corrección, se puede también **eliminar** definitivamente una manzana o límite, según se explica en la sección 4.4.7.

El proceso de corrección, al igual que el de eliminación, requieren primero que se especifique qué manzana o límite se corrige: Una vez se ha oprimido alguna de las cajillas **corrige manzana** o **corrige objeto** y tras algunos segundos, aparecerá dentro de cada manzana, o en el centro de cada límite, según la opción escogida, un pequeño cuadrado.

Para escoger cual MAZ/LIM. se desea corregir, se sitúa el cursor GRAFICO en el centro del cuadrado correspondiente y se oprime el lápiz; después de algunos segundos, si se encontró la manzana deseada, el cuadrado titilará brevemente y comenzará la fase de correcciones para el LIM/MZ escogida.

Nota: Si se oprime esta opción por equivocación, se puede cancelar señalando un sitio donde no haya cuadrado o fuera de la ventana.

Al comenzar la fase de corrección de límites/manzanas, suceden varias cosas: Inicialmente aparece un pantallazo recordatorio, donde se indica que las cuatro opciones de corrección se reemplazan por otras cuatro opciones; esto es, a partir del comienzo de la corrección estas cajillas activarán otras acciones.



También aparecen, rodeando cada uno de los puntos del límite o manzana unos cuadrados similares a los usados para escoger una MZ o límite; con estos cuadrados se dirá cuales serán movidos de sitio, eliminados, o a partir de cual se adicionarán puntos.

Las siguientes son las opciones disponibles en el proceso de corrección de MZ/Límites (**Nota:**

En este proceso en la línea de función en pantalla aparecerá CORR MZ/LIM o la acción que requiere la sub-función pedida.

Cancelar: Cancela todas las correcciones hechas (si en función aparece "CORR.MZ/LIM") y restaura el estado original (antes de comenzar a corregir) de la manzana o límite. Si dentro del proceso de corregir se había escogido alguna de las cuatro sub-funciones (mover punto, cambio de Id, etc.) sólo se cancela la sub-función, y se vuelve a función "CORR MZ/LIM").

Terminar: También tiene dos posibilidades: Terminar una sub-función (mover, eliminar, adicionar puntos) o terminar definitivamente el proceso de corrección aceptando como válidas las correcciones hechas.

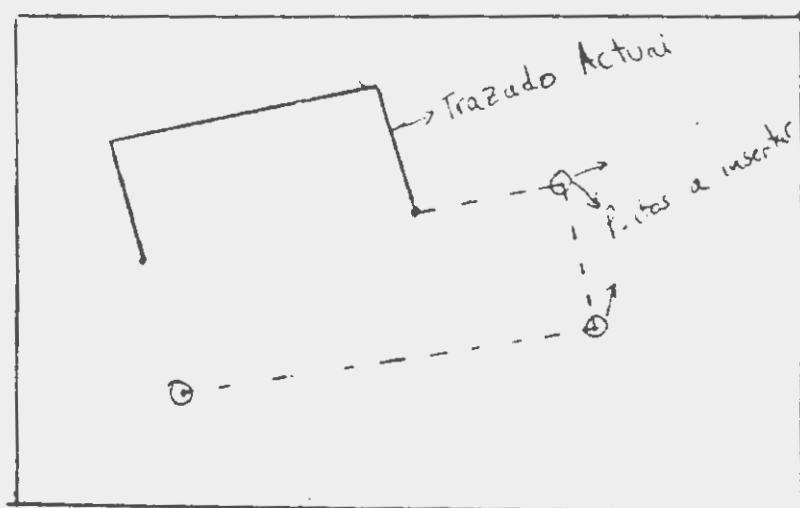
Mueve Punto: Si alguno de los puntos que conforman el límite fue mal digitalizado (en otro sitio), puede ser movido a su verdadera posición, usando esta opción; aparecerá en el renglón de función, en la pantalla el pedido: "Cuál Punto?" se deberá señalar el cuadrado del punto que se quiere mover; una vez sea encontrado el punto, es decir cuando el correspondiente cuadrado titile, se podrá señalar la nueva localización del punto; Micro-Map redibujará los lados correspondientes en su nueva posición.

Cambia Id: Si el número de una manzana o la sección a la que pertenece o el sector, fueron mal especificados o el número de viviendas está incorrecto, esta opción permite cambiarlo.

La nueva identificación se debe dar incluyendo el sector, la sección y el número de la manzana, separados por un punto (Ej. 01.7.03 es la identificación de la manzana 03 de la sección 7 del sector 01); una vez respondido a la pregunta de "NUEVA ID" (o respondido con RETURN, para no cambiarla), se puede corregir el número de viviendas de la manzana responder con RETURN para no alterarlo.

Quitar Punto: Esta opción permite quitar puntos (con sus correspondientes lados) que no seales en una manzana.

Añadir Puntos: Si el trazado de una manzana (o límite) no fue digitalizado completamente, se debe señalar (después de escogida esta opción) el punto a partir del cual se añadirán nuevos puntos (lados). Para esto es importante que las manzanas sean digitalizadas siempre en el sentido de las agujas del reloj. (Véase ejemplo).



Ejemplo de inserción de puntos

El proceso de adicionar puntos se termina con la opción TERMINAR, o con CANCELAR.

(Nota: Estas se deben oprimir una sola vez, pues si se oprimen dos veces terminarán o cancelarán todo el proceso de corrección).

4.4.6 Corrección de Vías y Objetos

Cuando una vía u objeto ha sido mal situado, o con una inclinación errónea, o el nombre de la vía u objeto fue mal teclado, se usa una de estas opciones, para efectuar la corrección del caso.

Una vez escogida una de las dos, aparecerán cuadrados pequeños al lado de cada nombre de la vía u objeto, se usa el método ya explicado para escoger el que se quiere corregir. Micro Map pedirá el nombre corregido (o RETURN para no alterar el que ya tiene), y la nueva posición e inclinación (punto inicial y final) para el objeto o vía en cuestión.

4.4.7 Eliminación de manzanas, límites, vías y objetos

Estas cuatro opciones permiten "borrar" definitivamente de un mapa algo que sea definitivamente indeseable. Dependiendo de lo que se quiera eliminar, se escoge la correspondiente de las cuatro opciones enumeradas. Se sigue el método ya explicado para escoger lo que se quiere eliminar, que desaparecerá de la pantalla. En el caso de las manzanas o límites, se resaltan los puntos que componen la manzana o límite, y se pedirá confirmación (S/N) antes de borrar definitivamente.

Una vez borrado un objeto del mapa, no es posible reemplazarlo y si la borrada fue accidental se deberá volver a digitalizar.

4.4.8 Códigos de Sector y de Sección

Como ya se ha dicho, la identificación de una manzana se compone del número del sector al cual pertenece, junto con el número de su sección y naturalmente del número de la manzana.

Estos datos son de CAPITAL IMPORTANCIA para el éxito de la digitalización y por lo tanto deben ser chequeados permanentemente contra los que aparecen en la pantalla.

Al terminar un sector o sección o para digitalizar alguna manzana faltante o nueva fuera de la última sección que se haya digitalizado, estos números varían así que en la pantalla también deben hacerlo; para lograrlo, se usa la correspondiente opción, con lo cual el computador pedirá el nuevo código de sector (o sección) y lo respondido aparecerá en pantalla.

5. Reproducción de manzanas en Plotter

Esta opción del MONITOR permite reproducir un mapa ya digitalizado, o una parte, ya sea para producir un mapa depurado, o para producir una plancha para revisión; Micro-Map produce mapas con cuatro colores, a la escala deseada y en dos tamaños diferentes.

El menú de este proceso funciona diferente a los menús gráficos o de la tableta; al aparecer la primera vez, aparece el cursor de texto sobre la primera opción ("ARCHIVOS: _") y ésta aparece "encendida". A esta pregunta se debe responder con el nombre del archivo que se quiere reproducir (y que puede ser diferente del que se está usando en DIGITALIZACION)

Para escoger las demás opciones se usan las teclas de flecha: \leftarrow , \rightarrow , \uparrow y \downarrow ; una vez se "enciende" la opción deseada se oprime RETURN.

Estas opciones Son:

- TERMINAR: Terminar el proceso de reproducción y permite volver al Menú Monitor.
- CATALOGO DEL DRIVE 2: Como su nombre lo indica, muestra qué archivos hay en un diskette de Datos y el espacio libre permanece.
- CONTINUAR A PRODUCIR MAPAS: Inicia el proceso de producir un mapa del contenido del archivo ya dado; si no es posible escogerla, quiere decir que el archivo pedido no existe, o no está en el diskette insertado en el DRIVE 2 (o fue mal escrito el nombre).

Como paso preliminar a la producción se deben responder a las siguientes preguntas:

- TAMAÑO? (1/2): 1 -- tamaño pequeño, 2 tamaño grande.
- OBJETOS?: Si no se desean objetos, responder N.
- VIAS?: Idem que objetos, no aparecen vías
- CODIGOS?: Idem que los dos anteriores, no aparecen códigos de manzana.
- ESCALA: a la cual se desea el mapa.
- XMIN: Coordenada X del extremo izquierdo del mapa.
- YMIN: Coordenada Y del extremo superior del mapa.
- CORRECTO (S/N)?: Se refiere a si todas las respuestas fueron dadas correctamente; si responde N, se volverán a pedir todas.

M I C R O - M A P

PRODUCCION DE MAPAS EN PLOTTER

ARCHIVO B	->	■
CATALOGO DR. 2		
CONTINUAR A PRODUCIR MAPAS		
TERMINAR		



ICONOS PRODUCIDOS POR PLOTTER

✈ AEROPUERTO	☎ TELEFONO	🏛 MUSEO	🎓 COLEGIO
🏢 EDIFICIO 5 PISOS	👮 POLICIA	🏦 BANCO	🚶 PEATONAL
🚆 ESTACION FERROC.	🛢 GASOLINA	👮 BOMBEROS	✝ IGLESIA
🏨 HOTEL	🎓 ESCUELA	🎬 CINE	🏭 INDUSTRIA
🚌 TERMINAL BUSES	🏛 GOBERNACION	⚰ CEMENTERIO	🏥 HOSPITAL
🚏 Busetas	🎓 COLEGIO	🚂 FERROCARRIL	🏛 UNIVERSIDAD

ICONOS PRODUCIDOS POR PANTALLA

INFORME SOBRE EL CENSO DE POBLACION DEL URUGUAY A REALIZARSE EN 1985*

Introducción

La Dirección General de Estadística y Censos de la República Oriental del Uruguay se encuentra preparando un nuevo Censo de Población y Viviendas, cuya realización está fijada para el segundo semestre de 1985. Este informe contiene información sobre algunos aspectos del programa de actividades oportunamente estructurado, de acuerdo a lo que fuera solicitado por las entidades organizadoras del encuentro.

El último censo se realizó en nuestro país en 1975 luego de un período intercensal de 12 años. Con la realización del CPV 85 se acorta a 10 años el período intercensal, lo que significa un avance, pero que no nos hace perder de vista la meta de situar los censos en períodos en un todo de acuerdo a las recomendaciones internacionales. De todos modos, el hecho de no haber realizado aún nuestro Censo de los 80, nos ubica en una situación privilegiada con respecto a los beneficios derivados de este taller, en el que se tendrá conocimiento de las recientes experiencias de Argentina y de otros países latinoamericanos.

1. Contenido de la boleta censal

El ANEXO 1 reproduce el cuestionario a ser utilizado, que se encuentra en las etapas definitivas de su preparación. La posibilidad de utilizar dos tipos de cuestionarios y dos procedimientos simultáneos de recolección (censo para cuestionario básico y muestra para cuestionario extendido), fue desechada por razones prácticas y de organización, decidiéndose por esta única boleta de tamaño intermedio y relevamiento exhaustivo. En ese sentido, las experiencias recogidas en los censos de 1963 y 1975 no hicieron aconsejable en esta oportunidad, cambiar una metodología que produjo resultados de calidad aceptable, por otra que acrecienta la complejidad de las operaciones.

2. Programa de capacitación de supervisores y entrevistadores

En función de las experiencias recogidas en los últimos censos, en la prueba realizada en octubre

* República Oriental del Uruguay, Dirección General de Estadística y Censos, VI Censo General de Población y IV de Viviendas.

de 1984, y considerando los recursos de personal, materiales, financieros y de tiempo, se proyectó un plan de capacitación que contempla los diferentes niveles de la organización censal.

Las divisiones censales existentes en nuestro país son, en orden decreciente por tamaño: Departamento, Sección, Segmento, Zona y Sector de Empadronamiento. En el ANEXO 2 se presenta mayor información acerca de estas divisiones.

El personal censal con responsabilidades en las tareas de relevamiento, en esos distintos niveles, recibe instrucción por parte del Servicio de Capacitación creado a esos efectos, y mediante los procedimientos que en cada caso se describen seguidamente:

JEFES DE DEPARTAMENTO: Se trata de personas relevantes, con residencia en el lugar. Para una primera etapa de su capacitación deben viajar a la capital tres meses antes del Censo. En la Oficina Central del Censo y por un período de una semana a tiempo completo, son instruidos por los integrantes del Servicio de Capacitación. Existe un Manual del Jefe de Departamento, cuya complementación se realiza en forma oral por parte de los instructores, con apoyo de elementos audiovisuales. Una vez realizada la correspondiente evaluación, de regreso a sus departamentos de origen, reciben capacitación adicional, proporcionada por el Instructor Departamental delegado por la Dirección General de Estadística y Censos.

JEFES DE SECCION: Dada la importancia y complejidad de las secciones de la capital y su periferia, son funcionarios de la D.G.E. y C., con experiencia en tareas de campo. Su capacitación se encara en la Oficina Central, mediante el Manual del Jefe de Sección y reuniones de adiestramiento con ayudas audiovisuales, tres meses antes del Censo.

En el interior del país, son personas seleccionadas por el Jefe de Departamento. Su capacitación se lleva a cabo mediante el Manual del Jefe de Sección y reuniones de instrucción llevadas a cabo por el Instructor Departamental delegado por la D.G.E. y C., 45 días antes del Censo.

JEFES DE SEGMENTO: Personas seleccionadas por los Jefes de Sección. Su capacitación se realiza mediante el Manual del Jefe de Segmento y en reuniones con integrantes del Servicio de Capacitación en las que participa el Jefe de Sección, 40 días antes del Censo.

Empadronadores: Una vez concretadas las inscripciones se hace entrega del Manual del Empadronador. Las reuniones de instrucción oral complementarias se realizan en grupos, previéndose un mínimo de tres reuniones, dentro del período que comienza 30 días antes del Censo. Las designaciones se producen una vez realizada la prueba de evaluación que permite comprobar la lectura del manual y el aprovechamiento de las clases.

Existe un Manual del Empadronador Urbano y un Manual del Empadronador Rural. Este último presenta simplificaciones y adaptaciones al medio en que se aplica. El material de instrucción se completa con cada uno de los elementos a ser utilizados en el relevamiento, incluyendo cuestionarios censales con ejemplos urbanos o rurales

3. Estrategia a seguir y calendario para el ingreso de la información a fines del procesamiento

Las actividades previstas, posteriores al relevamiento, son las que se indican con especificación de los plazos establecidos con referencia al Censo.

a) **Recuento preliminar:** Se realiza en forma manual inmediatamente después del Censo. Se di-

vulga la información primaria sobre número de viviendas, de hogares, y de personas, y se prepara para una publicación que se prevé terminar en un plazo de 2 meses.


- b) **Encuesta de Cobertura:** La recolección de la información comienza una semana después de realizado el Censo y el procesamiento y publicación finaliza en un plazo de 5 meses y medio.
- c) **Revisión Geográfica y Consolidación:** Esta tarea consistente en una crítica de la Ubicación Geográfica de las boletas, con el fin de detectar y corregir errores u omisiones. Simultáneamente se consolidan las boletas correspondientes a varios hogares de una misma vivienda, a efectos de la extracción de la muestra de anticipación de resultados. Comienza en la semana siguiente al Censo y finaliza en un plazo de 4 meses.
- d) **Muestra de Anticipación de Resultados Censales:** La extracción de la muestra de anticipación comienza dos meses y medio después del Censo. Este tiempo de desplazamiento asegura un desarrollo ininterrumpido de la tarea, permitiendo que a los 15 días de comenzada, se pueda iniciar la crítica y la codificación.


El ingreso de la información se iniciará unos 6 meses después del Censo, estando esta demora justificada por las tareas previas tendientes a preservar al máximo la calidad de la información y sus características originales. De todos modos se prevé disponer de los resultados antes del año de producido el relevamiento.

- e) **El ingreso de la información y su procesamiento electrónico:** El procesamiento electrónico de los datos del Censo se realizará en un equipo IBM 4331 - L 02 con 4.096 Kb de memoria real y con unidades de discos 3340 B 02 con capacidad de 1500 Mb en línea. Este equipo, obtenido a través de un convenio con el FNUAP de la N. U., acaba de llegar al país. Su instalación no se efectuará de inmediato, debido a que existe la posibilidad de que la Dirección General de Estadística y Censos se traslade en breve a un nuevo edificio. Con respecto a los dispositivos de ingreso de los datos, restan aún tomar algunas decisiones, que en estos momentos se están estudiando, a fin de seleccionar aquellos cuyas características resulten más convenientes. Estos dispositivos serán instalados en el local de la Oficina del Censo.

Está previsto que 26 meses después de la fecha del Censo queden terminadas las tabulaciones. La divulgación de las mismas se efectuará en fascículos temáticos, el primero de los cuales aparecerá a los 27 meses del Censo y el último a los 34.

Junto con la publicación del primer fascículo se realizará un Seminario para el análisis y la difusión de la información censal definitiva.


REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY
 DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSOS



CENSO GENERAL

VI de población • IV de viviendas

¿LEA LAS PREGUNTAS TAL CUAL ESTAN REDACTADAS Y ESPERE LAS RESPUESTAS.
 • CUANDO CORRESPONDA MARQUE LA CASILLA CON UNA X.
 • LAS PARTES ORDENADAS SON PARA USO DE LA OFICINA.

• EL CARACTER SECRETO DE LA INFORMACION QUE REGISTRA EL EMPADRONADO ESTA GARANTIZADO POR LA LEY ART. 378 DE LA CONSTITUCION (D. 330 DE 1984-85).
 • LOS CIUDADANOS ESTAN OBLIGADOS A SUBMITIR A LA INFORMACION CENSOAL ART. 378 DE LA LEY No. 13.022 DE 1972(81).

A - IDENTIFICACION DE LA VIVIENDA

1 - DEPARTAMENTO

2 - SECCION CENSAL

3 - DEPARTAMENTO

4 - ZONA

5 - NUMERO DE ORDEN DEL EMPADRONADO DENTRO DE LA ZONA

6 - LUGAR O LOCALIDAD

7 - AREA Urbana Rural

8 - SILO PARA AREA RURAL (¿Estructura de concreto o mampostería con techos de paja o cañas? ¿o de otro material? ¿o de otro material?)

9 - NUMERO DE ORDEN DE LA VIVIENDA

10 - No. de BULETA

11 - DIMENSIONES Largo x Ancho x Alto

B - CONDICION DE OCUPACION DE LA VIVIENDA

OCUPADA (¿Con habitante permanente? ¿o con habitante ocasional?)

DESOCUPADA (¿Estructura de concreto o mampostería con techos de paja o cañas? ¿o de otro material? ¿o de otro material?)

C - TIPO DE VIVIENDA

1 - VIVIENDAS PARTICULARES (¿Estructura de concreto o mampostería con techos de paja o cañas? ¿o de otro material? ¿o de otro material?)

2 - VIVIENDAS COLECTIVAS (¿Apartamento? ¿o departamento? ¿o departamento? ¿o departamento?)

OBSERVACIONES

Fecha del Año de Empeño

D - HOGARES EN LA VIVIENDA PARTICULAR

EN ESTA VIVIENDA ¿TODOS COMPARTEN LOS GASTOS AL MENOS EN COMIDA?

SI (¿Cada uno? ¿o cada uno? ¿o cada uno?)

NO (¿Cada uno? ¿o cada uno? ¿o cada uno?)

E - DATOS DE LA VIVIENDA PARTICULAR OCUPADA

1 - ¿CUAL ES EL MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS PAREDES EXTERIORES DE LA VIVIENDA? (Mampostería, Ladrillo, Block, concreto, etc.)

2 - ¿CUAL ES EL MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS TECHOS DE LA VIVIENDA? (Piedra, teja, cemento, etc.)

3 - ¿CUAL ES EL ORIGEN DEL AGUA DE LA VIVIENDA UTILIZADA PARA BEBER Y COCINAR? (Red pública, Pozo, etc.)

4 - ¿CÓMO LE LLEGA ESA AGUA A LA VIVIENDA? (Por cañerías dentro de la vivienda, Por cañerías fuera de la vivienda, etc.)

5 - ¿TIENE ESTA VIVIENDA ALGUNOS DE LOS ELEMENTOS SIGUIENTES DE ALUMBRADO ELECTRICO? (Bombas, etc.)

6 - ¿TIENE ESTA VIVIENDA ALGUNOS DE LOS ELEMENTOS SIGUIENTES DE ALUMBRADO ELECTRICO? (Bombas, etc.)

7 - ¿TIENE ESTA VIVIENDA ALGUNOS DE LOS ELEMENTOS SIGUIENTES DE ALUMBRADO ELECTRICO? (Bombas, etc.)

8 - ¿TIENE ESTA VIVIENDA ALGUNOS DE LOS ELEMENTOS SIGUIENTES DE ALUMBRADO ELECTRICO? (Bombas, etc.)

F - DATOS DEL HOGAR PARTICULAR

1 - NUMERO DE ORDEN DEL HOGAR DENTRO DE LA VIVIENDA

2 - SERVICIO SANITARIO (¿TIENE BATER, PAJA, TURCA, LETINA, ETC.?)

3.1 - EL USO DEL SERVICIO SANITARIO ES: (¿Problema de esta hogar? ¿o problema de esta hogar?)

3.2 - LA EVACUACION DEL SERVICIO SANITARIO SE REALIZA: (Por cañerías, Pozo, etc.)

3 - LOS MIEMBROS DE ESTE HOGAR (¿CÓMAN EN EL HOGAR?)

4 - ¿EN ESTE HOGAR HAY ALGUN LUGAR APROPIADO PARA COCINAR CON FILTA Y CAÑILLA? (¿Problema de esta hogar? ¿o problema de esta hogar?)

5 - FUENTES DE ENERGIA

5.1 - ¿CUAL ES LA PRINCIPAL FUENTE DE ENERGIA UTILIZADA PARA COCINAR? (Leña, Gas, etc.)

5.2 - ¿UTILIZA ALGUN MEDIO PARA CALEFACCIONAR LOS AMBIENTES? (Calefacción, etc.)

5.3 - ¿CUAL ES LA PRINCIPAL FUENTE DE ENERGIA UTILIZADA PARA CALEFACCIONAR LOS AMBIENTES? (Leña, Gas, etc.)

6 - TENENCIA

6.1 - ¿TIENE ESTE HOGAR ALGUN VEHICULO PROPIO (AUTO O CAMIONETA, SOLO PARA USO PARTICULAR)? (¿Problema de esta hogar? ¿o problema de esta hogar?)

7 - HABITACIONES DEL HOGAR

7.1 - ¿TIENE ESTE HOGAR ALGUNOS DE LOS ELEMENTOS SIGUIENTES DE ALUMBRADO ELECTRICO? (Bombas, etc.)

8 - CONFORT Y EQUIPAMIENTO DEL HOGAR

8.1 - ¿TIENE ESTE HOGAR ALGUNOS DE LOS ELEMENTOS SIGUIENTES DE ALUMBRADO ELECTRICO? (Bombas, etc.)

8.2 - ¿TIENE ESTE HOGAR ALGUNOS DE LOS ELEMENTOS SIGUIENTES DE ALUMBRADO ELECTRICO? (Bombas, etc.)

RESUMEN DE PERSONAS DEL HOGAR		
HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

TIPO DE HOGAR

Unipersonal Bipersonal Tripersonal Cuatropersonal Quintapersonal Sextapersonal Septapersonal Octapersonal Noventa o más

0 DATOS DE LAS PERSONAS

P R E S E N T A S	PRIMERA PERSONA	SEGUNDA PERSONA
I. CARACTERÍSTICAS GENERALES - PARA TODAS LAS PERSONAS		
¿CUAL ES EL NOMBRE Y APELLIDO DE CABA VIVA DE LAS PERSONAS QUE QUISIERON ANDARSE EN ESTE HOGAR? Escriba por el JEFE DEL HOGAR hombre o por cualquier hombre de los 15 de los cuales, o por cualquiera de ellas.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
¿QUE PARENTESCO O RELACION TIENE CON EL JEFE DEL HOGAR? Escriba la relación correspondiente. Por el caso de HOGAR COLECTIVO indicar MEMBRO DEL HOGAR COLECTIVO.	JEFE DEL HOGAR <input type="checkbox"/> MEMBRO DEL HOGAR COLECTIVO <input type="checkbox"/>	Esposo o Conjugado <input type="checkbox"/> Otro parentesco <input type="checkbox"/> Hijo <input type="checkbox"/> Otro hijo <input type="checkbox"/> Yerno o Nuera <input type="checkbox"/> Otro en parentesco <input type="checkbox"/> Padre o Madre <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Menor de diez años <input type="checkbox"/>
¿ES HOMBRE O MUJER?	HOMBRE <input type="checkbox"/> MUJER <input type="checkbox"/>	HOMBRE <input type="checkbox"/> MUJER <input type="checkbox"/>
¿CUANTOS AÑOS TIENE? Escriba la edad en años cumplidos PARA LOS HOMBRES DE 1 AÑO ANTES O	AÑOS <input type="text"/>	AÑOS <input type="text"/>
¿CUAL ES DE HECHO SU ESTADO CONYUGAL ACTUAL? Propósito es el estado realista y cuando exista una relación matrimonial registrar la misma matrimonialmente o sea a la pregunta siguiente.	«Casado» <input type="checkbox"/> «Desposado» <input type="checkbox"/> «Unión Libre» <input type="checkbox"/> «Desunido» <input type="checkbox"/> «Viudo» <input type="checkbox"/> «Soltero» <input type="checkbox"/>	«Casado» <input type="checkbox"/> «Desposado» <input type="checkbox"/> «Unión Libre» <input type="checkbox"/> «Desunido» <input type="checkbox"/> «Viudo» <input type="checkbox"/> «Soltero» <input type="checkbox"/>
¿EN QUE LOCALIDAD O PARAJE VIVE HABITUALMENTE? Se vive habitualmente en la localidad donde se encuentra registrando la vivienda o "ADU". Si no vive en OTRO LUGAR DEL PAIS, especificar el Departamento y la Localidad. Si "habitualmente vive EN EL EXTRANJERO" indicar en qué	ADU DE SU EN OTRO LUGAR DEL PAIS LOCALIDAD EN EL EXTRANJERO País	ADU DE SU EN OTRO LUGAR DEL PAIS LOCALIDAD EN EL EXTRANJERO País
¿EN QUE LOCALIDAD O PARAJE PADO A VIVIR HABITUALMENTE CUANDO NIÑO? Se fue a la localidad donde ahora se encuentra registrando la vivienda o "ADU". Si fue en OTRO LUGAR DEL PAIS especificar el Departamento y la Localidad. Si fue EN EL EXTRANJERO indicar en qué país y en qué año de su llegada o ingreso a ese país.	ADU DE SU EN OTRO LUGAR DEL PAIS LOCALIDAD EN EL EXTRANJERO País	ADU DE SU EN OTRO LUGAR DEL PAIS LOCALIDAD EN EL EXTRANJERO País
¿EN QUE LOCALIDAD O PARAJE VIENE HABITUALMENTE EN ESTE PAIS A LOS 15 AÑOS DE ESTA FECHA? Se viene a la ciudad o localidad donde se encuentra registrando la vivienda o "ADU". Si viene de OTRO LUGAR DEL PAIS especificar el Departamento y la Localidad. Si viene EN EL EXTRANJERO indicar en qué país.	ADU DE SU EN OTRO LUGAR DEL PAIS LOCALIDAD EN EL EXTRANJERO País	ADU DE SU EN OTRO LUGAR DEL PAIS LOCALIDAD EN EL EXTRANJERO País
II - CARACTERÍSTICAS EDUCACIONALES PARA LAS PERSONAS DE 6 Y MAS AÑOS		
¿LEIÓ O ABYÓ A ALGUN ESTABLECIMIENTO DE ENSEÑANZA REGULAR? Escriba la escuela correspondiente.	Abiyo <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No asistió para cursar <input type="checkbox"/> Cursó para <input type="checkbox"/>	Abiyo <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No asistió para cursar <input type="checkbox"/> Cursó para <input type="checkbox"/>
¿COMIENSÓ A ESTUDIAR EN ESTABLECIMIENTOS DE ENSEÑANZA REGULAR? Escriba la escuela correspondiente.	Abiyo <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Abiyo <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Abiyo <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
¿COMIENSÓ A ESTUDIAR EN ESTABLECIMIENTOS DE ENSEÑANZA REGULAR? Escriba la escuela correspondiente.	Abiyo <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Abiyo <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Abiyo <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
¿CUAL ES EL NIVEL MÁS ALTO QUE CURSÓ O CURSÓ EN ESTABLECIMIENTOS DE ENSEÑANZA REGULAR? Escriba el nivel.	Alfabeto <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Escuela primaria <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Escuela secundaria <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Escuela superior <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Alfabeto <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Escuela primaria <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Escuela secundaria <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Escuela superior <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
¿CUAL ES EL ÚLTIMO GRADO O AÑO APROBADO EN ESTABLECIMIENTOS DE ENSEÑANZA REGULAR? Escriba el grado o año.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
¿CUAL ES LA ESPECIALIDAD O CARRERA QUE CURSÓ O CURSÓ? Escriba la especialidad o carrera.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
¿LEIÓ Y ESCRIBIÓ? Escriba la escuela correspondiente.	Abiyo <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Abiyo <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
III - CARACTERÍSTICAS OCUPACIONALES PARA LAS PERSONAS DE 15 Y MAS AÑOS		
¿DE LOS DIVERSOS TIPOS DE ACTIVIDADES ¿CUAL DESARROLLA LA SEMANA PASADA? Propósito es el estado realista y cuando exista una relación matrimonial registrar la misma matrimonialmente o sea a la pregunta siguiente. El estado de los 15 últimos meses, cuando se haya desarrollado una actividad remunerada o cuando se trate de un trabajador habitualmente no remunerado que trabajó más de 15 horas durante la semana pasada.	«Trabajó en ninguna de ellas» <input type="checkbox"/> «No trabajó por cuenta ajena remunerado o no remunerado durante la semana pasada» <input type="checkbox"/> «Trabajó por cuenta ajena remunerada, en el caso de que el que el trabajador suelto o asalariado?» <input type="checkbox"/> «Trabajó por cuenta ajena no remunerada?» <input type="checkbox"/> «Trabajó en su propio negocio?» <input type="checkbox"/> «Trabajó como profesional?» <input type="checkbox"/> «Trabajó en su propio negocio?» <input type="checkbox"/> «Trabajó en su propio negocio?» <input type="checkbox"/> «Otro» <input type="checkbox"/>	«Trabajó en ninguna de ellas» <input type="checkbox"/> «No trabajó por cuenta ajena remunerada o no remunerada durante la semana pasada» <input type="checkbox"/> «Trabajó por cuenta ajena remunerada, en el caso de que el que el trabajador suelto o asalariado?» <input type="checkbox"/> «Trabajó por cuenta ajena no remunerada?» <input type="checkbox"/> «Trabajó en su propio negocio?» <input type="checkbox"/> «Trabajó como profesional?» <input type="checkbox"/> «Trabajó en su propio negocio?» <input type="checkbox"/> «Trabajó en su propio negocio?» <input type="checkbox"/> «Otro» <input type="checkbox"/>
¿CUAL ES LA OCUPACION PROFESION O OFICIO QUE LE PROPORCIONA LOS MAYORES INGRESOS? Escriba la ocupación.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
¿EN QUÉ SE DEBEA PRINCIPALMENTE EL ESTABLECIMIENTO EN QUE TRABAJA O TRABAJÓ POR ÚLTIMA VEZ? Escriba por ejemplo: Propiedad, Oficina, Ministerio de Salud Pública, etc.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
¿DE LAS DIVERSAS ¿CUAL ES SU CATEGORIA EN LA OCUPACION QUE EJERCE? Propósito es el estado realista y cuando exista una relación matrimonial registrar la misma matrimonialmente o sea a la pregunta siguiente.	«Trabajó como trabajador a su cargo?» <input type="checkbox"/> «Trabajó por cuenta ajena?» <input type="checkbox"/> «Ejecutivos y técnicos de oficina?» <input type="checkbox"/> «Ejecutivos y técnicos de campo?» <input type="checkbox"/> «Trabajó como obrero?» <input type="checkbox"/> «Trabajó como artesano o fabricante?» <input type="checkbox"/> «Trabajó como dependiente de comercio?» <input type="checkbox"/> «Otro» <input type="checkbox"/>	«Trabajó como trabajador a su cargo?» <input type="checkbox"/> «Trabajó por cuenta ajena?» <input type="checkbox"/> «Ejecutivos y técnicos de oficina?» <input type="checkbox"/> «Ejecutivos y técnicos de campo?» <input type="checkbox"/> «Trabajó como obrero?» <input type="checkbox"/> «Trabajó como artesano o fabricante?» <input type="checkbox"/> «Trabajó como dependiente de comercio?» <input type="checkbox"/> «Trabajó como dependiente de comercio?» <input type="checkbox"/> «Otro» <input type="checkbox"/>
IV - OTRAS CARACTERÍSTICAS - PARA LAS MUJERES DE 15 Y MAS AÑOS		
¿CUANTOS NIJOS HICIERON VIVOS EN TOTAL HA TENIDO? Escriba el número.	TOTAL <input type="text"/>	TOTAL <input type="text"/>
¿DE SUS NIJOS HICIERON VIVOS? ¿CUAL ES EL PRIMERO EN SU ORDEN? Escriba el número.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
¿CUAL ES EL ÚLTIMO NIJO YA SEA QUE ESTE VIVO O HAYA MUERTO? Escriba el número.	<input type="text"/>	<input type="text"/>

DIVISION POLITICA DEL URUGUAY



Las divisiones censales

EL DEPARTAMENTO: coincide con los límites político - administrativos departamentales.

LA SECCION CENSAL: Sub - divisiones del Departamento. Corresponde a las Secciones Judiciales a la fecha del trazado de los actuales límites cartográficos, en 1963.

EL SEGMENTO CENSAL: Las Secciones Censales se sub - dividen a su vez en SEGMENTOS. En áreas generalmente es un conjunto de manzanas. En el campo constituye una parte relativamente grande de la Sección Censal, que incluso puede comprender núcleos poblados.

LA ZONA CENSAL: Es la última división diferenciable en los planos. En áreas urbanas generalmente coincide con una manzana. En el medio rural está determinada por límites físicos de fácil reconocimiento en el terreno.

EL SECTOR DE EMPADRONAMIENTO: Es la parte del territorio que puede ser recorrida por un sólo empadronador el DIA DEL CENSO. Podrá coincidir con los límites de la Zona Censal, o ser parte de ésta.

ESTE VOLUMEN DE
LOS CENSOS DE POBLACION DEL 80,
CON UNA TIRADA DE 1000 EJEMPLARES,
SE TERMINO DE IMPRIMIR
EN EL MES DE NOVIEMBRE DE 1985
EN LA IMPRENTA DE LOS BUENOS AYRES.

INDEC

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSO
HIPOLITO YRIBOYEN 250 - PISO 12
11310 BUENOS AIRES - REPUBLICA ARGENTINA