

# **ALGUNOS PROBLEMAS RELATIVOS A LA RECOLECCION DE DATOS DEMOGRAFICOS EN LOS CENSOS DE POBLACION DE AMERICA LATINA EN LA DECADA DE 1980\***

*Carmen Arretx  
Juan Chackiel  
(CELADE)*

## **RESUMEN**

De los 20 países que componen la región, 16 han levantado los censos correspondientes a la década del 80. No lo ha realizado aún, en América del Sur Bolivia. 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 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. Se señalan 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. Específicamente, se indican 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.

(METODOLOGIA)  
(RECOPIACION DE DATOS)

(CENSOS DE POBLACION)  
(ESTIMACION DE POBLACION)

---

\*Documento presentado al Taller de Análisis y Evaluación de los Censos de Población del 80, que se llevó a cabo en Buenos Aires entre el 20 y el 24 de mayo de 1985.

# **SOME PROBLEMS RELATING TO THE COLLECTION OF DEMOGRAPHIC DATA IN THE POPULATION CENSUSES TAKEN IN LATIN AMERICA DURING THE 80'S\***

## *SUMMARY*

Sixteen countries, out of the 20 that make up the region, have taken their censuses corresponding to the 1980 decade. In South America, Bolivia has not taken it but will do it shortly. Other three countries, El Salvador, Honduras and Nicaragua, in Central America, have still not established a date for the taking of their censuses.

The Latin American countries have been increasingly including in their population censuses questions addressed at obtaining information to permit the study of the demographic variables determining a country's population dynamics, i.e., fertility, mortality and international migration. The paper points out to the problems encountered to prepare reasonable estimates of the data collected in the censuses. Specific mention is made of problems in the collection of data on fertility, mortality and international migration in connection with the subjects included in the censuses, preparation of the questionnaire, census omission, lack of response and use of sampling.

(METHODOLOGY)  
(DATA COLLECTION)

(POPULATION CENSUSES)  
(POPULATION ESTIMATES)

---

\* Paper submitted to the "Taller de Análisis y Evaluación de los Censos de Población del 80, held in Buenos Aires, 20-24 May 1985.

## *INTRODUCCION*

De los países que componen la región, dieciseis han levantado los censos correspondientes a la década del 80. No lo ha realizado aún, en América del Sur, Bolivia. 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 la migración internacional.

Este documento tiene como principal propósito señalar los problemas que se han encontrado para establecer, con razonable aproximación, estimaciones de las variables antes mencionadas, con 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 de 1990.

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, todas las etapas de un censo tienen importancia y todas influyen en la calidad del mismo; 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. En el Seminario al que se presentó este informe, las personas responsables o vinculadas a los censos de población dieron 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 organizadores 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 que se investigarán 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, en lo que 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 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 son posibles con 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 continúan los esfuerzos por encontrar los problemas existentes y la forma de solucionarlos. Mientras tanto, el CELADE considera que todavía 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 su madre está viva al momento del censo. En muchos países este dato 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. (Brass, 1974 y Naciones Unidas, 1983)

### 1.3 Defunciones por sexo y edad ocurridas en el hogar

Brasil y Haití han incluido una sección para anotar 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 cinco 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 de los países que 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 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 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 es importante además saber cómo evoluciona ese movimiento en el tiempo y consecuentemente estar en condiciones de 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 afecta la posibilidad de estudiar este fenómeno en el mismo país que recoge el dato.

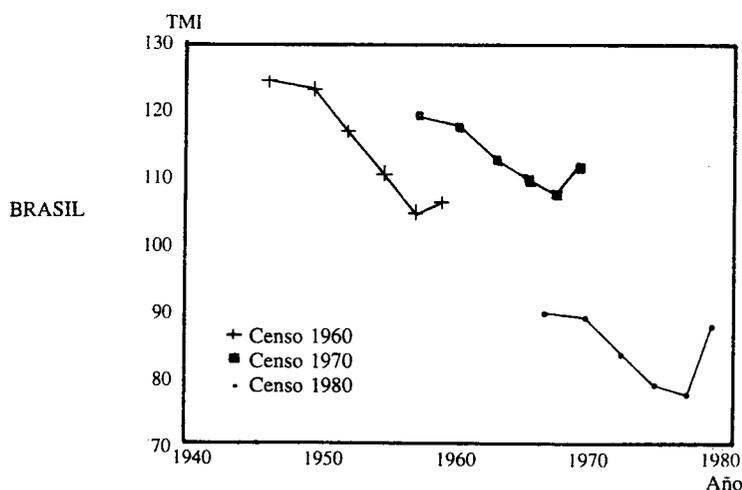
(b) *Ciertos países con estadísticas vitales insuficientes no incluyeron la pregunta sobre orfandad materna que ha demostrado ser de gran utilidad para estimar la mortalidad adulta.* Dado que en un censo cada pregunta está compitiendo con otras para ser incluidas, en un país con buenos registros de estadísticas 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 en los censos de población de preguntas destinadas a recoger información acerca de la dinámica demográfica, existen dudas sobre la calidad de los datos escogidos 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 ogiendo en los censos más recientes.*

Gráfico 1

ESTIMACIONES DE LA TASA DE MORTALIDAD INFANTIL (TMI) EN PAISES SELECCIONADOS DE AMERICA LATINA



Cuadro 1

## PREGUNTAS SOBRE LOS COMPONENTES DEL CAMBIO DEMOGRAFICO INCLUIDOS EN LOS CENSOS DE AMERICA LATINA DE ALREDEDOR DE 1980

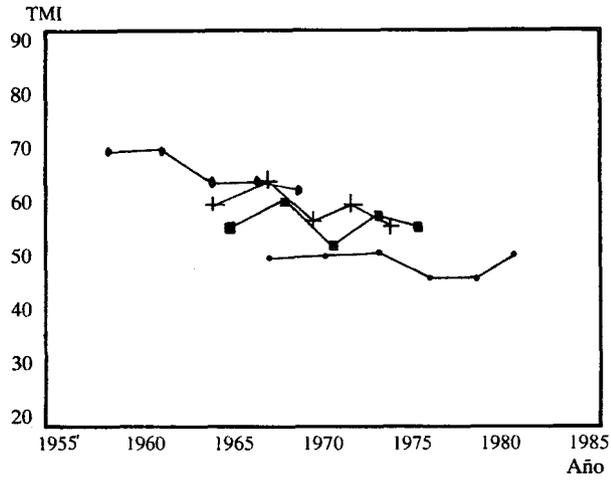
País	Mortalidad adulta		Fecundidad y mortalidad en la niñez				Migración internacional		
	Orfandad materna	Defunciones en últimos 12 meses	Hijos tenidos	Hijos sobrevivientes	Nacimientos último año	Sobrevivientes de nacidos último año	Hijos sobrevivientes en el exterior	Lugar de nacimiento	Años de llegada 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	-
Colombia (1985)	-	-	x*	x*	x*	x*	x*	x*	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 (1985)	-	-	x	x	x(b)	-	x	x	x
Venezuela (1981)	-	-	x	x	x(b)	-	-	x	x

\*Investigación por muestra.

(a) Fecha de nacimiento del último hijo.

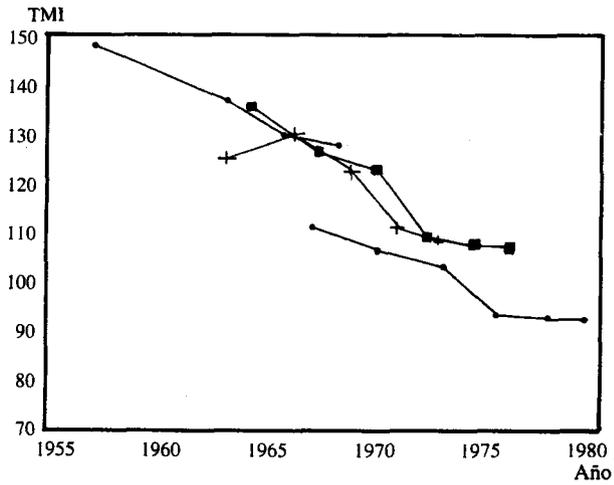
(b) Nacimiento del año anterior al censo.

PARAGUAY



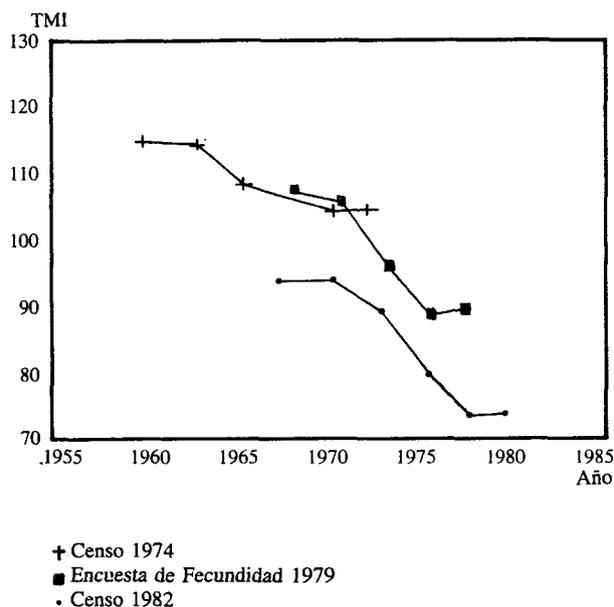
- Censo 1972
- + Encuesta Demográfica 1977
- Encuesta de Fecundidad 1979
- Censo 1982

PERU



- Censo 1972
- + Encuesta Demográfica 1978
- Encuesta de Fecundidad 1978
- Censo 1981

## ECUADOR



## 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 dé a los empadronadores. Se considerarán dos aspectos, el referente al contenido de las preguntas y el ligado a la forma en que éstas se formulan o se insertan dentro de la boleta. Se hace esta división para 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 tanto, lo que debe obtenerse en el 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 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:*

PARA LAS MUJERES DE 14 AÑOS Y MAS	
16. ¿Ha tenido hijos nacidos vivos?	Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Ignorado <input type="radio"/>
17. En caso afirmativo a) ¿Cuántos ha tenido?	1 2 3 4 5 6 7 8 o más Ignorado <input type="radio"/> <input type="radio"/>
b) ¿Cuántos están vivos actualmente?	Ninguno <input type="radio"/> 1 2 3 4 5 6 7 8 o más Ignorado <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Para las mujeres de 14 a 49 años c) Ha tenido hijos nacidos vivos desde el 22 de octubre del año pasado?	No <input type="radio"/> Sí: uno <input type="radio"/> Sí: 2 o más <input type="radio"/>

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 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 pueden haber perjudicado la recolección de la información de las preguntas demográficas aquí tratadas.

### *a) Transcripción de datos*

En el censo de Haití se 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 habitual-

mente 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, aparece poco destacada, en los formularios muy recargados, lo que podría traer como consecuencia su omisión.

### BOLETA CENSAL

PREGUNTAS	Nº	PRIMERA PERSONA
<b>I. PARA TODAS LAS PERSONAS - Características Generales</b>		
¿Cuál es su nombre y apellido?	<b>1</b>	_____
¿Qué relación o parentesco tiene con el jefe del Hogar?	<b>2</b>	Jefe <input type="checkbox"/> 0
¿Es hombre o mujer?	<b>3</b>	Hombre <input type="checkbox"/> 1 Mujer <input type="checkbox"/> 2
¿Cuántos años cumplido tiene? (Para los menores de 1 año anote "00")	<b>4</b>	Años cumplidos _____
¿Está viva su madre?	<b>5</b>	Sí <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 2 No sabe <input type="checkbox"/> 3
¿Dónde nació? Si nació en el país, anote el Distrito Si nació fuera, anote el país	<b>6</b>	Distrito _____ País _____
FECHA DE LLEGADA (Sólo para nacidos en el extranjero) ¿En que año llegó al país para radicarse?	<b>7</b>	Año de llegada _____
SOLO PARA PERSONAS DE 5 AÑOS Y MAS ¿Dónde vivía en julio de 1977? Anote el Distrito y marque si vivía en área Urbana o Rural	<b>8</b>	Aquí <input type="checkbox"/> 1 Distrito _____ Urbano <input type="checkbox"/> 1 País _____ Rural <input type="checkbox"/> 2
SOLO PARA PERSONAS DE 5 AÑOS Y MAS ¿Que idioma habla corrientemente?	<b>9</b>	Sólo indígena ..... <input type="checkbox"/> 1 Otro idioma _____ Castellano e indígena ..... <input type="checkbox"/> 2 _____ Sólo Castellano ..... <input type="checkbox"/> 3 (Especifique)
SOLO PARA MUJERES DE 14 AÑOS Y MAS ¿Ha tenido hijos nacidos vivos?  <i>Para las que contestaron SÍ, haga las siguientes preguntas.</i> ¿Cuántos hijos nacidos vivos ha tenido en total? ¿Cuántos viven actualmente en el país? ¿Cuántos viven actualmente en el extranjero? ¿Cuántos hijos han muerto? ¿En qué fecha nació su último hijo? ¿Está vivo este hijo?	<b>10</b>	Sí <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 2 No sabe <input type="checkbox"/> 3  Total Hombres Mujeres Total de hijos nacidos vivos _____ Hijos en el país _____ Hijos en el extranjero _____ Hijos muertos _____ Ultimo hijo Día _____ Mes _____ Año _____ ¿Está vivo? Sí <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 2
SOLO PARA PERSONAS DE 12 AÑOS Y MAS ¿Cuál es su estado civil actual?	<b>11</b>	Casado ..... <input type="checkbox"/> 1 Separado o divor. .... <input type="checkbox"/> 4 Unido ..... <input type="checkbox"/> 2 Soltero ..... <input type="checkbox"/> 5 Viudo ..... <input type="checkbox"/> 3
<b>II. PARA LAS PERSONAS DE 7 AÑOS Y MAS</b>		
¿Sabe leer y escribir? Si "sólo lee" o "sólo escribe", marque "NO"	<b>12</b>	Sí <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?  Anote el grado o curso en la línea correspondiente También indique los títulos obtenidos (enseñanza regular)	<b>13</b>	Ninguno ..... <input type="checkbox"/> 00 Ignorado ..... <input type="checkbox"/> 99 Primaria ..... 1 Cont. y Bach. Com. .... 4 Básico ..... 2 Normal ..... 5 Bach. Humaníst. .... 3 Formac. Docente ..... 6 Universitario ..... 7 Títulos obtenidos _____ (Especifique)
¿Asiste actualmente a un establecimiento de enseñanza regular? (Primaria - Secundaria - Universitaria)	<b>14</b>	Sí <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 2
SOLO PARA PERSONAS DE 7 A 14 AÑOS QUE NO ASISTEN ¿Cuál es la causa por la cual no asiste a la escuela?	<b>15</b>	No hay grados super. .... <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
SOLO PARA PERSONAS DE 12 AÑOS Y MAS ¿Asiste o asistió a algún curso técnico vocacional o de formación profesional?	<b>16</b>	Sí <input type="checkbox"/> 1 No <input type="checkbox"/> 2 (Especifique)

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 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 PEA, cuando la mujer era no activa, y que en casi todas las 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 13 de los censos levantados, las preguntas analizadas presentan esta ubicación.

Si se busca 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 a 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 la reproducción del formulario censal). Se observan, además varias incoherencias: 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 las 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 realizando 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" exagerado– 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 oportunidad única 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 reproducida utilizada en un país: 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 las boletas haciendo una crítica y corrección manual con el fin de eliminar estas incoherencias, lo cual por supuesto no asegura calidad en la información. 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 serie 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, 13 países no han incluido una pregunta filtro acerca de si la mujer tuvo o no hijos nacidos vivos, 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, subestimándose así la mortalidad infantil. El CELADE tiene interés en experimentar con un cambio de orden en las preguntas, que puede ayudar a evitar la mala interpretación de estos conceptos. Se trata de averiguar primero si está o no vivo actualmente el último hijo nacido 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 el terreno, la mejor forma de estructurar las preguntas.

Otro aspecto relacionado con el diseño de las preguntas es el de la precodificación. Más allá de las consideraciones sobre el 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 una información incompleta. En uno de los países que levantó su censo recientemente, se ha incluido sólo preguntas precodificadas, incluso dejando 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 quedó fuera de la codificación 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 información sobre inmigración, internacional (salvo para el caso de países limítrofes).

*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, sólo 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 cómo 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 de los años 80, en este aspecto. La omisión tiene relación con las estimaciones por las siguientes consideraciones:

(a) Influye en todas las medidas relativas, como el número medio de hijos, la probabilidad de morir, las 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, pues queda fuera del universo un número importante de población de baja fecundidad. Lo contrario también es posible.

(b) Influye directamente en las medidas absolutas, como 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 de 1970 y 1980 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

PORCENTAJE DE OMISION EN LOS CENSOS DE LAS DECADAS DE 1970 Y  
1980 EN ALGUNOS PAISES DE AMERICA 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 de 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 en sí una información útil para el análisis de los datos.

Sin duda, 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. Si se asignan valores a estos casos, es recomendable la asignación automática mediante progra-

mas 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 jóvenes (véase 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: DECLARACION DEL NUMERO DE HIJOS  
TENIDOS Y CALCULO DEL NUMERO 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 "cuántos hijos nacidos vivos ha tenido"? No cabe duda de que la

inmensa mayoría de los casos sin respuesta correspondía 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) *Previamente a la asignación es necesario un trabajo de evaluación de los datos sin respuesta, con el fin de determinar su importancia y las posibles causas que los provocaron, lo que permitiría 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 por 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 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 en 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 lograr 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. Esta 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 a 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 es el caso de 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 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 se aplica solamente a una muestra. El muestreo en terreno fue utilizado en Argentina, Brasil Colombia 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 resulten de estos datos. *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, y 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, impidiendo o limitando una mejor estimación de la Migración internacional. En otras palabras no se dió la real importancia que ese tema tiene tanto para esos países como para los otros países de la región que aportan la población migrante.*

*Sin duda, 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 sobrerrepresentatividad de hogares pequeños dentro de la muestra, que condujo, entre otras cosas a subestimar la fecundidad (Arretx, 1984). Cuando los empadronadores tienen que determinar en el terreno a qué hogar se 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.

Algunos aspectos más detallados de la experiencia en América Latina en el uso del muestreo en terreno fueron tratados en documentos sobre el tema que se han presentado a este Seminario. (CELADE, INDEC. 1985)

## 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?. Quizás pueda aclararse investigando 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.

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 de 1980, 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 dispone 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 se basan, en general, 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. Así, 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 el examen cuidadoso de 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 el Seminario, organizado conjuntamente por el Instituto Nacional de Estadística y Censos de Argentina (INDEC) y el CELADE para el que se preparó este documento es un buen comienzo en este sentido, lo mismo que el posteriormente realizado en Querétaro- México en 1986 (INEGI-CELADE, 1986).

#### 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, No 1003, San José, Costa Rica, Noviembre, 1984.
- Brass, W., *Métodos para estimar la fecundidad en poblaciones con datos limitados*. CELADE, Serie E, No 14, Santiago de Chile, 1974.
- Brass, W., *Cuatro lecciones de William Brass*. CELADE, Serie D, No 91, Santiago de Chile, 1977.

- CELADE: *Boletín Demográfico No 20*, julio de 1977.
- CELADE: *Boletín Demográfico No 34*, julio de 1984.
- CELADE-INDEC, Los censos de Población del 80. Taller de Análisis y Evaluación. Buenos Aires, 1985.
- Chandra Sekar, C. y Deming, W.E., *On a method of estimating birth and death rates and the extent of registration*. Reprint, Series No 1 POPLAB. Chapel Hill, North Carolina.
- García, Estela: *Desigualdades socio económicas y mortalidad infantil. Santa Fé, Argentina*. CELADE, Tesis de Grado, Santiago de Chile, 1984 (Inédito).
- INEGI-CELADE: Taller Interamericano de Evaluación de Censos de Población y Vivienda. Memoria. México 1986.
- 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". en "Los Censos de Población del 80". Taller de Análisis y Evaluación. CELADE-INDEC, Buenos Aires, 1985.
- 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 No 23*. CELADE, agosto de 1980.