

Distr.  
RESTRINGIDA

LC/DEM/R.5  
8 de septiembre de 1986

ORIGINAL: ESPAÑOL

---

**C E L A D E**

Centro Latinoamericano de Demografía

IX Conferencia Interamericana de Estadística  
organizada por el Comité Directivo Permanente  
de la Conferencia Interamericana de Estadística.

Río de Janeiro, 15 al 18 de septiembre de 1986



**ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE LOS CENSOS DEL 90:  
POSIBLES AREAS DE COLABORACION**



## CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA

### ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE LOS CENSOS DEL 90: POSIBLES AREAS DE COLABORACION

Los censos de población y vivienda constituyen la mejor, y a veces la única fuente de información en los países en desarrollo, en particular en los países de América Latina y el Caribe, para conocer la magnitud, las características y las variables determinantes de los cambios de la población. Parece innecesario reiterar en estas notas que los sistemas de las estadísticas continuas -los registros de hechos vitales- funcionan, en general en la mayoría de nuestros países con deficiencias serias, que se derivan de las condiciones de menor desarrollo económico-social y cultural de los países de la región. Los censos de población seguirán siendo, en consecuencia, las operaciones de mayor utilidad para la recolección de información de la población, y son además, el marco ideal de muestreo para llevar a cabo otras operaciones -encuestas- encaminadas a conocer con mayor detalle algunos aspectos específicos de la población.

Sería ejemplarizador si las decisiones sobre cómo preparar, levantar, elaborar, analizar y publicar un censo de población, se tomaran en forma conjunta por las autoridades responsables del censo, los usuarios y por los encargados de manejar los presupuestos de la nación. Si el censo es una empresa de gran envergadura, deben hacerse esfuerzos

para que quede demostrada su utilidad para todos los habitantes; es preciso, entonces, crear conciencia de su importancia y de los esfuerzos que hacen los gobiernos para que los censos se realicen, en gran medida, con recursos propios. Para aumentar la confianza en la utilidad de los censos, es necesario además, que los resultados se publiquen oportunamente y lleguen a todos los lugares de un país.

En la medida en que los resultados censales sirvan a los propósitos de la formulación de los planes de desarrollo económico-social y, dentro de ellos para programas regionales y locales, la costosa empresa de llevar a cabo un censo nacional será comprendida y contará con el apoyo decidido de toda la comunidad.

A pesar de la reconocida importancia de los censos, los análisis de resultados de varios censos levantados en la década del 80 en América Latina y en otras regiones, han mostrado tener menor calidad y cobertura que los censos de décadas pasadas 1/ 2/. Por lo tanto, es necesario reunir y analizar críticamente todos los antecedentes disponibles en la región en cuanto a la organización y realización de censos, con el fin de lograr un **MEJORAMIENTO** en la calidad y cobertura de los censos de la década del 90.

---

1/ Arretx, Carmen y Chackiel, Juan, Algunos problemas relativos a la recolección de datos demográficos en los censos de población de América Latina en la década del 80. Los censos de población de los 80, INDEC, Buenos Aires, 1985.

2/ Asian and Pacific CENSUS FORUM, East West Center Honolulu, Hawaii, Volume 9, Number 3, February 1983.

Hay variadas razones que pueden explicar el desmejoramiento señalado de los censos de la década del 80: el diseño poco apropiado de las boletas censales (formato, número de preguntas, orden de preguntas, etc.), la formulación inadecuada de ciertas preguntas, la utilización no siempre correcta del muestreo en terreno, problemas relativos a la codificación y/o precodificación, el uso inadecuado de asignación automática de valores incoherentes o no existentes, el empleo de equipos de computación para la elaboración de los datos no adecuados a las características particulares de los países, etc. Otros problemas se refieren a la organización poco realista, no adaptada a las condiciones de nuestros países, a la falta de cartografía apropiada, a la capacitación insuficiente, etc. Un tratamiento más detallado de los problemas detectados se pueden encontrar en los documentos presentados al Taller de Evaluación de Censos de Buenos Aires por Arretx/Chackiel y Silva. 1/ 3/

Debido a la importancia de los censos y a la magnitud de los trabajos involucrados, es imperioso promover la existencia de una infraestructura -tanto humana como materia- sólida y muy bien organizada, con suficiente anticipación. Se ha observado en algunos casos que las etapas preparatorias se realizan con improvisaciones por no contar con el tiempo suficiente derivado, acaso con frecuencia, por problemas relativos al financiamiento de la operación censal. Mientras con mayor anticipación, a la fecha determinada para el censo, se inicien las labores pre-censales, posiblemente podrán llevarse a cabo con mayor

---

3/ Silva, Ari, La experiencia en el procesamiento de los censos en América Latina en la década del 80. Los censos de población del 80, Buenos Aires, 1985.

eficiencia. Entre esas labores las de mayor importancia son las relativas a la planificación de todas las actividades censales-cronograma y organización de actividades, estableciendo, desde luego, las responsabilidades correspondientes. Es necesario que en esas actividades pre-censales, participen junto a la institución encargada del censo los responsables de la elaboración de los datos y los usuarios de la información. Cabe destacar además, la importancia fundamental de preparar con anticipación la cartografía para obtener la mejor cobertura del censo mismo, así como para estudios específicos, que podrán llevarse a cabo más adelante, y que usarán el censo como marco muestral.

Este breve documento tiene el propósito de presentar algunas ideas sobre actividades pre-censales que los países de la región han de llevar a cabo, con miras a mejorar la calidad de los próximos censos de población, en términos de cobertura y cabalidad. Estas actividades pueden enmarcarse dentro de dos líneas de colaboración no excluyentes: una de colaboración intraregional, la otra de colaboración internacional.

Sin pretender ser exhaustivos, se enumeran a continuación las actividades pre-censales y censales que deberían considerarse de mayor prioridad y desde luego, en ellas cabe tanto la colaboración entre los países como la colaboración de organismos internacionales:

- a) **Experimentación censal**
- b) **Realización de seminarios o reuniones de trabajo para intercambiar experiencias sobre temas específicos**
  - i) El uso del muestreo en alguna etapa de la operación censal.
  - ii) Selección de tecnología apropiada para la operación censal.

- iii) Organización censal y conveniencia de simplificar la operación de relevamiento.
  - iv) El ingreso de la información para procesamiento.
  - v) Disponibilidad de cartografía actualizada.
- c) Definición del contenido y diseño de la boleta censal
- d) Organización y levantamiento de los censos
- e) Colaboración en la etapa de elaboración de la información
- f) Evaluación de los censos
- i) Encuestas de post-empadronamiento.
  - ii) Evaluación indirecta.
- g) Intercambio de información censal
- i) Operación muestras de censos (OMJECE).
  - ii) Programa de investigación de la migración internacional de latinoamericanos (IMILA).

En los puntos que siguen, se elaboran en forma resumida algunas de las ideas subyacentes a las actividades enumeradas.

#### EXPERIMENTACION CENSAL

La experimentación censal es sin duda una tarea prioritaria en la planificación de los censos de la década del 90, y puede realizarse conjuntamente por varios países que aportan experiencias y realidades distintas. Por experimentación censal se entienden dos tipos de operaciones.

En primer lugar, la inclusión de nuevas preguntas o nuevas modalidades de formular preguntas, acerca de un tema determinado. Este tipo de experimentación podría hacerse con ocasión de encuestas que se realizan con otros fines o como parte de un censo experimental. Un ejemplo de este tipo de experimentación lo constituyen los censos experimentales de Comanche, Uyuni y Cliza en Bolivia realizados por el Instituto Nacional de Estadística de Bolivia, con la colaboración del CELADE. Otro ejemplo es el censo experimental de Junín de los Andes, que la Fundación Cruzada Patagónica y el CELADE levantarán el próximo mes de octubre. El elemento de experimentación, en este caso, se refiere a la forma de ordenar y preguntar acerca de los hijos tenidos por las mujeres, en particular acerca de la sobrevivencia del último hijo tenido. La experimentación puede incluir otros aspectos, además del ensayo de preguntas.

La segunda modalidad de experimentación consiste en la realización de **CENSOS DE PRUEBA**, con el propósito de ensayar cada una de las etapas del censo. Varios países realizan censos de prueba, como una de las etapas preparatorias, pero no analizan los resultados. Es **INDISPENSABLE ANALIZAR LOS RESULTADOS DE LOS CENSOS DE PRUEBA**; es ésta la única forma de evaluar con objetividad la organización, recolección y elaboración de la información. Se estará en condiciones, entonces, de introducir las modificaciones que surjan de esos análisis. El CELADE puede prestar asistencia técnica en esta materia y de hecho lo ha efectuado con ocasión de varios censos experimentales y de prueba.



## REALIZACION DE SEMINARIOS

La realización de seminarios o reuniones de trabajo, para examinar uno a uno los temas anotados en (b) parece especialmente apropiado. A continuación se desarrollan algunos de los temas propuestos, los otros están cubiertos en lo que sigue, al referirse a la colaboración en las diversas etapas del censo.

### Uso del muestreo.

En relación al uso del muestreo, cabe señalar, al menos tres posibles usos:

- En la etapa de recolección,
- para anticipar resultados,
- para evaluar el censo mediante encuestas de post-empadronamiento.

En lo que se refiere al uso del muestreo en la etapa de recolección se señalan más adelante algunas reflexiones al examinar las ideas en torno a la conveniencia de simplificar las operaciones censales.

Sin duda las muestras para anticipar resultados, si han sido diseñadas en forma adecuada -desde un punto estadístico y práctico- constituyen un elemento importante que permite difundir con rapidez los resultados del censo contribuyendo así a crear confianza en el censo. Las muestras pueden ser utilizadas más adelante para estudios especiales. El CELADE apoya estas muestras y puede prestar asistencia técnica en su diseño y elaboración.

Es necesario que los países analicen los costos y beneficencias de las encuestas de post-empadronamiento antes de comprometer recursos en estas operaciones, que no han resuelto el problema de una evaluación de los censos en cuanto a cobertura y calidad de la información. Cabe señalar que:

- los costos son muy elevados en relación con los beneficios que se han obtenido hasta ahora,
- para llevar a cabo esas encuestas debe contarse con personal calificado, reduciendo por lo tanto, los recursos humanos disponibles para el propio censo. Sería más apropiado utilizar esos recursos económicos y humanos para asegurar el éxito del censo.

#### Selección de tecnología apropiada

Es necesario examinar, por ejemplo, el uso de tecnología computarizada en diversos aspectos de la operación censal de 1990, desde la planificación inicial, entrada de datos y elaboración de cuadros, hasta la confección de informes específicos. Los microcomputadores, en particular, desempeñarán un papel muy importante, dependiendo de la fase de la operación censal y del tamaño del país <sup>4/</sup>. Por otra parte, el uso creciente de información sobre población en la planificación regional, de ciudades y de áreas pequeñas se verá beneficiada con la nueva tecnología en almacenamiento y procesamiento. Se podrá reprocesar en forma rápida y a bajo costo los datos de población y vivienda, a solicitud de los

---

4/ Silva, Ari, "El procesamiento de los censos de población de América Latina en la década de 1990: un vistazo al futuro". CELADE, Notas de Población, No. 41, 1986 (en prensa).

usuarios, convirtiendo así los censos en una importante fuente de información por muchos años, si se utiliza conjuntamente con procedimientos adecuados de proyección. 5/

La decisión de utilizar tecnología, ya sea para la operación censal o para propósitos específicos de la planificación, debe adoptarse con precaución en vista de la gran rapidez con que cambia la tecnología computarizada y debido a que el uso exitoso de una tecnología dada dependerá del tamaño de la población y de las condiciones del país, así como del hecho de establecer previamente si un determinado enfoque resulta totalmente viable en una situación específica, antes de comprometerse con todo el censo.

La colaboración interregional entre las respectivas Oficinas Nacionales de Estadística, a través de seminarios técnicos para comparar problemas y compartir soluciones en este campo, podría contribuir a maximizar la efectividad de la nueva tecnología, evitar su uso inapropiado y eliminar en lo posible errores de importancia durante y después del censo. El CELADE podría colaborar en la organización y ejecución de estos seminarios, dada la experiencia que ha acumulado en materia de cooperación técnica otorgada a la mayoría de los países de la región en la elaboración de los censos de la década del 70 y del 80. El Centro ha desarrollado programas para editar los censos (CONCOR) y se ha involucrado en forma activa actualmente en el uso del microcomputador para el procesamiento de los datos de población.

---

5/ Conning, Arthur, "Información censal geográficamente desagregada para la planificación en los países en desarrollo", CELADE Notas de Población, No. 39, diciembre de 1985.

El CELADE está en condiciones de colaborar también con las Oficinas Nacionales de Estadística en la entrega de datos censales de población y vivienda para la planificación regional, de ciudades y de áreas pequeñas. Como un primer paso, a principios de 1987, el CELADE dispondrá de su sistema REDATAM, en prueba actualmente en dos países de la región, que permite almacenar los microdatos de todo un censo en disco duro estándar para microcomputador (o discos láser de bajo costo para países más grandes) y obtener rápidamente cualquier tabulación para áreas pequeñas -hasta las manzanas de una ciudad-, sin la ayuda de un programador. El CELADE se encuentra examinando también paquetes de programas con métodos adecuados de proyección de la población de áreas pequeñas para su utilización en la formulación de planes y acciones en beneficio de la comunidad.

#### Cartografía actualizada

Otro de los temas que podrían examinarse en reuniones internacionales es el relativo a la preparación de cartografía. Es este un tópico de importancia fundamental y que debe ser tratado por expertos en el tema.

#### CONTENIDO Y DISEÑO DE LA BOLETA.

La boleta debería incluir sólo las preguntas que, de acuerdo a las necesidades de cada país, son indispensables para conocer la magnitud, características y cambios de la población. Estudios que requieren información más detallada deberían llevarse a cabo mediante muestras adecuadas.

En cuanto a la conveniencia de simplificar la boleta censal, se puede decir que algunos problemas detectados en el análisis de los censos del 80 podrían haberse evitado si se hubiesen utilizado formularios más simples y breves. Hay ventajas evidentes, entre ellas cabe señalar:

- Evita el uso de muestreo, que en la práctica ha resultado complejo,
- su tamaño más reducido, permite un mejor y más fácil manejo,
- los costos (impresión, diseño, papel, etc.) serán menores,
- las preguntas esenciales que deben incluir, si están bien redactadas, en lenguaje comprensible, han de conducir a una mejor calidad de la información que se recoge y además, a una mayor cobertura,
- las instrucciones serán más fáciles de impartir y de comprender,
- habría una mejor disposición por parte de la población y por parte de los enumeradores,
- se reducirían las faltas de respuestas y por lo tanto, se evitará en parte, la asignación de información faltante,
- se simplificarán las tabulaciones,
- los resultados podrían estar disponibles en plazos más reducidos que en la actualidad.

Por cierto que esta concepción de una boleta sencilla y breve implica una concepción heterodoxa de un censo de población. Por este mismo hecho es que parece muy conveniente que los países examinen esta posibilidad, experimenten y propongan medidas que puedan asegurar un mejoramiento de los censos del 90, sin que ello conduzca a una falta de comparabilidad con censos anteriores. El CELADE tiene una vasta experiencia en relación

al contenido de cuestionarios censales y podría prestar, en consecuencia, su colaboración. Por su parte la CEPAL y otros organismos del sistema de las Naciones Unidas podrían colaborar en la definición del contenido y diseño de las boletas censales.

La conveniencia de simplificar el formulario (o cuestionario, o boleta) del censo de población para mejorar su calidad, plantea a su vez la necesidad de reducir y simplificar las preguntas relacionadas al Censo de Vivienda, que generalmente se levanta simultáneamente con el de Población. Las preguntas sobre la vivienda deben estar destinadas a conocer las condiciones esenciales en que vive la población, en otras palabras, deberían dar cuenta sobre cuánta población tiene agua potable, cuánta tiene acceso a la electricidad, en resumen cuáles son los servicios de utilidad pública que están beneficiando a la población. Preguntas más específicas y detalladas acerca de las condiciones de la vivienda deberían realizarse mediante un estudio especial por muestreo.

#### ORGANIZACION Y LEVANTAMIENTO DE CENSOS

Cabe hacer algunas reflexiones acerca de la simplificación en el trabajo de terreno, que podrían ponerse en práctica en algún censo experimental.

Una estratificación geográfica para planificar los censos en ciertos países de América Latina, podría ser la siguiente:

- A) Grandes centros urbanos, que conjuntamente pueden contener la mitad, acaso más, de la población total de un país, presumiblemente con buena cartografía.
- B) Zonas remotas de difícil acceso, con niveles de vida muy bajos, por lo tanto constituyen un estrato de características opuestas al

estrato definido en (A). Estas zonas contienen una población muy dispersa, que a su vez representa una pequeña proporción de la población total.

- C) El resto del país, esto es, centros urbanos de tamaño mediano y pequeño, áreas rurales con relativamente buena comunicación en cualquier estación del año.

En cada estrato podría pensarse en utilizar los instrumentos y los métodos de recolección más apropiados a las condiciones de ellos.

El primer problema que se presenta al dividir un país en estos tres estratos es la clara definición de los límites, especialmente entre los estratos (B) y (C). Sin embargo, no es un problema difícil de resolver. Si se quiere realizar un censo de buena calidad y cobertura, en todo el territorio de un país, que sirva los intereses de toda la población- inclusive los de las minorías, de escaso número y de poca importancia relativa para el total del país- deberían hacerse esfuerzos para llegar a definiciones razonablemente rigurosas de los límites de los tres estratos.

Una vez definidos los tres estratos debería examinarse cuidadosamente los instrumentos y métodos de recolección más apropiados a las condiciones de ellos. Como las circunstancias son muy diferentes en cada categoría, esa adecuación del censo a la realidad significará que deberán emplearse procedimientos distintos en los tres casos.

A pesar de que, en general el uso de muestreo para recoger la información en nuestros países no ha brindado resultados suficientemente satisfactorios, se puede decir que, en el estrato (A) sólo si se dispone de una buena cartografía y sólo por razones exclusivamente económicas podría utilizarse una muestra suficientemente grande para recoger toda la información empleando la boleta censal aplicable al resto del país. La información de la población que no forma parte de la muestra, en estos grandes centros urbanos, se recogería en una boleta muy reducida. Se aseguraría, así, tener el universo completo. Como unidad de muestreo debería usarse el radio censal, que tiene desde luego, límites claramente definidos, y por lo tanto el encuestador no tiene oportunidad de participar en la selección de las viviendas que le corresponderá entrevistar. Otra ventaja de la utilización del radio censal, como unidad de muestreo, se deriva del hecho que el entrevistador debe emplear un solo cuestionario. La organización del trabajo de terreno puede planificarse de tal suerte que el censo pueda levantarse en un día, consecuentemente, se trataría de un censo de hecho. Finalmente, es aconsejable que el tamaño de la muestra sea lo suficientemente grande como para obtener, por una parte, indicadores estadísticamente estables y, por la otra, mejorar la representatividad del universo. **ES NECESARIO INSISTIR EN QUE ESTE TIPO DE RECOLECCION DE INFORMACION, MEDIANTE EL USO DEL MUESTREO, SOLO ES ACONSEJABLE EN LAS GRANDES CIUDADES QUE TENGAN UNA MUY BUENA CARTOGRAFIA.**

En lo que se refiere al estrato (B) con condiciones completamente diferentes al estrato (A), el trabajo de terreno se hace mucho más difícil y es ilusorio pensar que en ellos -poco accesible- se pueda



realizar la operación en un solo día. Será aconsejable examinar cuidadosamente la posibilidad de que el censo sea de derecho, en otras palabras, han de evaluarse las consecuencias de levantar el censo en varios días, semanas o meses, esto es, tomar el tiempo necesario que asegure una buena cobertura y calidad. En este estrato, por cierto, se utilizaría el formulario universal.

Sería también sensato estudiar la conveniencia de combinar la operación censal en estos estratos con otras actividades de ayuda a esas comunidades alejadas y con grandes necesidades. A título de ejemplo, la colaboración del sector de salud para llevar a cabo campañas de vacunación, la colaboración de funcionarios de los sistemas de registros vitales para recoger información sobre nacimientos, defunciones, etc. En resumen, la operación censal puede estar acompañada de campañas de indudables beneficios para esas zonas de bajos niveles de vida.

En cuanto al estrato C), el resto del país, (centros urbanos medianos y pequeños, áreas rurales no incluidas en el estrato B) sería más apropiado tener un centro universal ya que la única forma de asegurar que se podría tener una enumeración completa de pequeños centros poblados y de zonas rurales.

#### ELABORACION DE LA INFORMACION.

En relación a la adecuación del ingreso y, en general, de la elaboración de la información censal, a las condiciones particulares de cada país, se dejaron señaladas algunas actividades de colaboración en el párrafo sobre "Selección de tecnología apropiada".

### EVALUACION DE LOS CENSOS

Las actividades en torno a la evaluación de los datos, debe también considerarse una etapa de la operación censal, en especial si se toma en cuenta que de ella depende por una parte, el alcance y profundidad de los análisis que pueden hacerse a partir de la información recogida. Por otra, la evaluación brinda la posibilidad de detectar y en consecuencia proponer soluciones a errores que se hayan encontrado.

Se recurre, en general, a dos tipos de evaluación de los datos, que deberían considerarse complementarias, aunque no siempre conducen a las mismas conclusiones: i) la evaluación directa a través de encuestas de post-empadronamiento y ii) la evaluación indirecta.

En relación a las encuestas de post-empadronamiento mencionadas anteriormente, se presentan algunos comentarios, entre ellos se señalaron algunas limitaciones derivadas de los elevados costos financieros y de recursos humanos que implican en relación con los beneficios hasta ahora obtenidos.

La evaluación indirecta se realiza a partir del estudio de coherencia interna de la información del propio censo y mediante la conciliación con los censos anteriores, las estadísticas vitales y toda otra información disponible que sea de utilidad. En relación a estos aspectos, el CELADE ha trabajado en colaboración con los organismos nacionales pertinentes.

### INTERCAMBIO DE INFORMACION CENSAL

El CELADE mantiene en su Banco de Datos las muestras censales (OMUECE) que constituyen un importante capital de información que permite realizar diversos estudios que difícilmente -por sus costos- podrían llevarse a cabo con el censo completo. Además, posibilita la elaboración de investigaciones comparativas para los países de la región, fundamentalmente a cargo de organismos internacionales.

Al mismo tiempo que debe promoverse el intercambio de experiencias en la organización y levantamiento de los censo, debe existir también un intercambio de información censal, en especial la referente a la población de extranjeros censada en cada uno de los países de la región. La migración internacional se ha intensificado y es, consecuentemente, un tema que debe estudiarse con seriedad en los censos de población por falta, claro está, de otras fuentes. Con este propósito, en la recolección de la información, así como en la etapa de codificación y en la obtención de los tabulados, es necesario identificar uno a uno los países de nacimiento de extranjeros enumerados en un determinado censo. Esta información no puede recogerse en una muestra de la población. Este intercambio de información permite conocer, aunque sea en forma más bien burda, los nativos de un determinado país enumerados en cada uno de los países de la región, en los Estados Unidos, Canadá y en algunos otros países de fuera de la región que han identificado el país de nacimiento de los extranjeros. El CELADE ha promovido vigorosamente esta actividad desde la década de los censos de 1970 y la ha denominado, para fines prácticos, "Investigación de la migración internacional en América Latina" (IMILA). La información recopilada ha permitido avances

importantes en el conocimiento de la magnitud y dirección de los flujos migratorios internacionales. Cabe señalar, sin embargo, que esta sola información es insuficiente para conocer la real magnitud y las características de los migrantes. En este sentido, hacia mediados de la década del 70 se han venido realizando ensayos de preguntas destinadas a mejorar este conocimiento y algunos países han ya incluido preguntas, previamente evaluadas, en los censos de la década del 80. Los resultados son promisorios y posiblemente durante la ronda de los censos de 1990 los países con reconocida incidencia de flujos migratorios incluyan preguntas apropiadas para medir y calificar esos flujos.

Septiembre, 1986

(RIOcenso. :CElmcl)



BIBLIOTECA  
CEPAL

02841:RLD

CLI