

DocPM

**ANOTACIONES SOBRE FACTORES CONDICIONANTES
AL USO DEL MUESTREO EN LOS CENSOS DE AMERICA LATINA**

**X Unidad Conjunta CEPAL-CELADE de Población
Buenos Aires**

**X Documento presentado al Seminario sobre
El uso del muestreo en los censos de Población
INDEC/CEPAL
Buenos Aires, 18 al 21 de abril de 1989**

Nota introductoria

La controversia en torno a si muestreo sí, o muestreo no, dentro de las distintas etapas de un programa censal, es por hoy un asunto superado. Parece ser también que esta superación habría que acreditarla más a la fuerza de las circunstancias - complejidad creciente de las distintas fases del censo, universos siempre en aumento, necesidad de más datos en menor tiempo, nuevas técnicas de recolección y procesamiento, costos elevados- que al resultado de la reflexión teórica y del trabajo interdisciplinario entre los técnicos a cuyo cargo queda la toma de decisiones sobre el camino a seguir.

La cuestión parece haberse desplazado a otro plano: en qué casos, para países de qué tamaño, para qué temas, en qué etapas, a qué costo, y con qué prerequisites, conviene recurrir al muestreo. Afortunadamente no hay una respuesta única, ni la experiencia de un país tiene que replicarse en otros, ni a veces en el mismo, años más tarde. A condición de mantener los pies en la tierra, se presenta ante la ronda de los censos de los años noventa un amplio espectro de posibilidades para la aplicación creativa de las técnicas que el muestreo ofrece.

La primera finalidad de estas notas es llamar la atención sobre algunos factores condicionantes que en censos recientes, nacionales, experimentales o ensayos, han tenido directa repercusión negativa sobre la adecuada aplicación en terreno de los diseños muestrales establecidos, con el consiguiente deterioro de los propios diseños y la pérdida de calidad de la información recogida.

La segunda, insistir sobre la conveniencia de revisar algunos aspectos básicos, muy generales, que han estado vigentes o han sido aceptados hasta ahora, y que como consecuencia de profundas transformaciones en la concepción del programa censal, progresos tecnológicos en el tratamiento y

recuperación de datos, costos crecientes, mayor conciencia y exigencias de parte de los usuarios, llevan a repensarlos en función de nuevas necesidades emergentes.

Dos de esos aspectos -tratados en un documento más extenso- se mencionan aquí: el de la heterogeneidad de contenidos en boletas diferenciadas frente al principio de homogeneidad y el de la descentralización efectiva de responsabilidades censales desde el poder central hacia la autoridad estadual o provincial.

I. Factores condicionantes

1. Cartografía idónea
2. Supervisión efectiva
3. Reclutamiento de los censistas o empadronadores
4. Estrategia de capacitación

I.1. Cartografía idónea

No debiera interpretarse como perfecta o exhaustiva, sino simplemente aquella que permite ubicarse en forma inequívoca sobre el terreno, encontrar con facilidad el punto de partida en el segmento o área asignada, recorrerla en toda su extensión, y que contiene los datos y referencias mínimas para evitar la omisión de viviendas o la superposición de recorridos.

Si, como ocurre por lo general, servirá luego de marco para estudios posteriores (encuestas de postempadronamiento, de hogares, demográficas y de salud, etc.) un recaudo elemental pero determinante de su plena utilidad es la anotación de las pistas o indicaciones que permiten reproducir sin tropiezos el recorrido realizado por el empadronador durante el levantamiento del censo, con su punto inicial y el de cierre. Todo esto que parece obvio y de sentido común en un buen número de situaciones no se cumple.

Trabajos experimentales recientes muestran que el censista tiene dificultades para ubicarse en áreas rurales, sobretodo donde no hay signos topográficos o culturales sobresalientes. Para muchos el manejo con soltura de los puntos cardinales no es sencillo, por lo tanto, orientarse en el terreno con el mapa en la mano suele tardar algún tiempo. Puntos de partida que para un cartógrafo resultan inconfundibles, no lo son luego para el empadronador; situaciones de este tipo han sido registradas y convendría tomarlas en cuenta para prevenir inconvenientes en otros casos.

El segundo aspecto de la idoneidad tiene que ver con la heterogeneidad geográfica de la mayoría de los países de América Latina. Es todavía una pretensión muy lejana contar con una base cartográfica de calidad uniforme para todo un territorio nacional, y además podría anticiparse que todavía no hace falta. Por lo tanto, esa heterogeneidad debería pesar mucho en la escala de prioridades asignada en la etapa de actualización. Así, por ejemplo, en las áreas de urbanización antigua, esa puesta al día no reviste tanta urgencia como en las áreas periféricas marginales o de ocupación no regulada. En este tipo de localizaciones se asientan poblaciones altamente seleccionadas con características habitacionales, demográficas, económicas y migratorias que se apartan de la media nacional. La modalidad de los asentamientos hace, además, que sean más difíciles de recorrer, por lo que una referencia cartográfica apropiada que oriente claramente al empadronador el día del censo, resulta determinante en su calidad y cobertura.

Un caso de atención particular se relaciona con las poblaciones en zonas selváticas de baja densidad, situadas en comarcas remotas o a la vera de cursos de agua. Se ha constatado en algunos países que la tarea de actualización es tan importante como el empadronamiento mismo, en cuyo caso se sugiere organizar una operación simultánea, o apenas diferida en unos pocos días. Dado

que el principal factor de costo reside en el traslado del personal de campo, en áreas de este tipo, el uso del muestreo resulta cuestionable.

La inminencia en la incorporación de cartografía computarizada o archivos de georeferencia y la tendencia a adoptar una base cartográfica común a todos los registros abren una nueva fase en la importancia que corresponde asignar al trabajo de relevamiento en terreno, cubriendo todas las áreas en particular las de difícil acceso, estableciendo delimitaciones inequívocas para cada circunscripción, e incorporando referencias precisas, fácilmente identificables y duraderas, indicando los recorridos de forma tal que puedan reproducirse sin tropiezos.

Por último, un aspecto de la mayor importancia que parece no estar recibiendo la atención requerida, consiste en asegurar que las áreas de empadronamiento o de registro que se configuran para un censo estén definidas de modo tal que sean unidades estables en el tiempo. De no satisfacerse este requisito tan simple pero riguroso, los esfuerzos y la tecnología hoy disponible para generar archivos con información geográficamente muy desagregada y comparable en censos sucesivos, verán restringida su aplicación.

1.2. Supervisión efectiva

No habría mucho que agregar sobre la definición de las funciones asignadas al supervisor de un grupo de empadronadores o censistas, salvo que en censos recientes se ha podido detectar que esta tarea se cumple con falencias notables. La observación cuidadosa llevada a cabo en casos concretos, viendo de cerca la tarea de supervisores, permite extraer algunas enseñanzas. Por varios factores, algunos responsables de la supervisión aceptan su cometido -sobre todo en el caso de funcionarios con alguna antigüedad en las propias direcciones de estadística- como una tarea burocrática o de rutina que se restringe a entregar el material al inicio de la jornada, a hacer algunos controles de planilla, y recoger las boletas al término del empadronamiento. Más aún, se ha podido constatar

que en algunos casos los supervisores han permanecido todo el día en el local del censo, sin haber recorrido su fracción o radio, y desconectados por completo de lo que sucedía dentro del equipo a su cargo.

En otras experiencias, ha podido observarse que el supervisor malinterpreta su cometido, limitándose a situar los censistas en los puntos de arranque de los segmentos y a recorrer en forma superficial el área correspondiente, en un ir y venir muy poco eficaz.

Esta situación debería revisarse a fondo, y corregirse, con la finalidad de asegurar que el supervisor esté en condiciones de:

- Tener la certeza que cada uno de los entrevistadores inicia su tarea en el lugar señalado por la cartografía, y sabe cómo recorrer su segmento, para lo cual será necesario un esfuerzo físico especial durante toda la jornada de trabajo.
- Recorrer con antelación al censo su fracción o sector, marcando sobre su cartografía nuevos datos o rasgos faltantes.
- Acompañar periódicamente a cada uno de los censistas para tener una cabal idea de las dificultades con que tropiezan.
- Estar ubicable para consultas por parte de los empadronadores, sin que estos tengan que abandonar su trabajo o ir al local censal.
- Poseer un perfecto dominio de la boleta y los instructivos correspondientes.
- Verificar en terreno que las instrucciones para la aplicación de diseños de muestra se cumplen fielmente, exigiendo la repetición del trabajo cuando se detecten sesgos u otros errores.
- Comprobar que cada censista ha hecho las anotaciones solicitadas sobre la cartografía.
- Llenar cabalmente las hojas de recorrido con un registro cuidadoso de direcciones.

Por último, en algunos censos dentro del capítulo de vivienda se ha propuesto incluir una pregunta destinada a obtener características de las zonas donde están ubicadas las viviendas. Es un atributo, que más que a cada unidad de habitación, hace al segmento en su conjunto. Por lo tanto, con el fin de aligerar la entrevista, evitar las respuestas repetitivas o ignoradas, se propone sacar este tipo de preguntas de la boleta censal, e incluirlas como información del segmento, no de la vivienda. Según este criterio, corresponderá entonces al supervisor completar los datos solicitados. La información buscada no se preguntará, y aparecerá para cada segmento como producto de la observación directa o de la indagación que haga el supervisor. Por otro lado, aparte de lo reiterativo que resulta preguntar una y otra vez sobre esas condiciones, cabe anticipar que numerosos ocupantes de viviendas no estarán en condiciones de informar con certeza sobre algunas características de la zona (por ejemplo, si es área aluvional o de erosión, o barrio de toma de tierra, si la ocupación se ha producido hace tiempo).

I.3. Reclutamiento de los censistas

En la proximidad de cada censo se reaviva una inquietud en torno a quienes son potencialmente los censistas más apropiados: maestros primarios, profesores secundarios, funcionarios públicos, estudiantes avanzados de nivel medio, etc., también, si hay que imponer la carga como parte de un deber cívico o se trata de una tarea voluntaria; si se recompensa o no.

En los países donde el trabajo del censista es remunerado y las partidas presupuestarias contemplan asignaciones correspondientes, el asunto está resuelto. No lo está, en cambio, en aquellos países donde no hay remuneración y la convocatoria o imposición de la tarea pasa por decisiones administrativas.

Lo que la experiencia reciente indica es la conveniencia de no descargar la responsabilidad en un sólo tipo de censista sino, por el contrario, distribuir la

tarea entre un espectro amplio de figuras atendiendo en particular a condiciones locales más que nacionales. Habrá en todo caso que proteger el trabajo de relevamiento de presiones gremiales, originadas en reclamos salariales o reivindicaciones sociales. Son bien conocidas algunas experiencias latinoamericanas donde el censo fue convertido en rehén de esas presiones, con consecuencias lamentables sobre el levantamiento mismo y la confiabilidad de los datos.

En censos experimentales cercanos se procedió a examinar el comportamiento de dos tipos de censistas: estudiantes avanzados del ciclo secundario o medio y maestros primarios. La comparación demostró que el entusiasmo, iniciativa, energía y meticulosidad puestos por los estudiantes secundarios eran marcadamente superiores a los del otro grupo. Como contrapartida se hacía necesaria una supervisión más estrecha a fin de reforzar la presencia de los estudiantes frente a los entrevistados. La instrucción requirió más tiempo, y las primeras entrevistas se desarrollaron a un ritmo más lento. En las condiciones actuales por las que atraviesan numerosos países de la región, con funcionarios mal remunerados, tensiones sociales, presión sindical, insatisfacción generalizada, se piensa que una forma de atenuar los riesgos señalados consiste en identificar el elenco de censistas tratando, en primer término, de atraerlos en forma voluntaria, incentivando la idea de servicio a la comunidad y premiándolos con días adicionales de vacaciones, o algún otro tipo de estímulo.

La política de descentralización de responsabilidades hacia las entidades estadales o provinciales tendrá un efecto beneficioso sobre la estrategia de selección, ya que ella quedará en esas manos, y cada autoridad local estará mejor ubicada para decidir dónde reclutar el elenco responsable para esa provincia.

La tendencia con respecto a disponer de datos desagregados para circunscripciones geográficas pequeñas que se manifiesta en forma creciente, exigirá

también una política más refinada en materia de selección, puesto que el trabajo de un núcleo de entrevistadores de baja calidad afectará precisamente las posibilidades de desagregación de información relativa a un área pequeña. De paso, aquí aparece un nuevo elemento que fortalece la idea de la necesidad de un trabajo de supervisión acucioso.

I.4. Estrategias de capacitación

La primera idea que una capacitación eficaz debiera desterrar es que el trabajo del censista representa una carga burocrática que el Estado impone a sus funcionarios. Al contrario, resultaría muy conveniente destacar el sentido de servicio y compromiso para con la comunidad que ello implica, y el mérito que tiene poder ser partícipe de una tarea de tal envergadura. Ser elegido censista debería presentarse entonces como un reconocimiento y no como una carga. Esta idea, en general, ha sido poco explotada en la justificación de la convocatoria a los empadronadores.

Otro asunto que merece una revisión profunda es el concerniente al Manual del Entrevistador. Se han hecho tantos esfuerzos para detallar e imaginar cada una de las situaciones que pueden presentarse en la entrevista, que algunos manuales alcanzan dimensiones enciclopédicas, tornándolos absolutamente inmanejables en el momento de la entrevista y desalentando la lectura completa y menos aún su manejo fluido. En experiencias recientes, el número de páginas impresas en formato carta de estos manuales ha llegado a exceder las noventa.

Frente a esta tendencia, parece conveniente llamar la atención sobre el esfuerzo innecesariamente desproporcionado que significa la producción de este material y el altísimo costo que ello involucra, e invitar a la reflexión para un cambio de dirección procurando simplificar al máximo el contenido de estos manuales.

En teoría, convendría llegar a prescindir de tal manual, limitando las explicaciones sobre cada pregunta a un texto brevísimo contenido en la propia cédula o en unas poquísimas páginas, no más de diez; de suerte tal que el empadronador, en momentos críticos de la entrevista pueda, de veras, recurrir a una consulta expedita. La capacitación se tornaría más ágil y amena, bajarían los costos, y el censista se sentiría más confiado.

Paralelamente, el manual principal, la fuente de evacuación de consultas, no sería el del empadronador, sino el del supervisor, con todo el detalle necesario e impreso en un tiraje sustancialmente más limitado.

Un aspecto descuidado sobre el cuál conviene también prestar una atención preferente es el que instruye con claridad al entrevistador sobre el manejo eficiente de la cartografía, su lectura, la ubicación en terreno, la forma de proceder en los recorridos. Cierto es que todos estos capítulos son tratados, pero el grado de profundidad y meticulosidad debe ser ampliado considerablemente.

En el caso particular de utilizar más de una boleta censal, la capacitación debe abrir un capítulo específico, y ojalá separado, que instruya con relación a este tema, el modo de proceder a la selección de la muestra, algunos recaudos para evitar omisiones, sesgos, o procedimientos erróneos. Otra vez aquí, la demanda creciente por datos desagregados sólo podrá satisfacerse en forma adecuada si el trabajo que lleva a cabo el entrevistador se cumple cumpliendo todos los requisitos establecidos en las instrucciones.

Un último punto, también frecuentemente recomendado pero poco llevado a la práctica, es el que tiene que ver con un ensayo efectivo que permita a todos los censistas, sin excepción, tener una experiencia de entrevista en terreno previo al día del censo.

La experimentación censal y la observación cuidadosa muestran que las entrevistas iniciales que lleva a cabo el empadronador el día del censo tienen un

peso crucial en la desenvolvatura posterior, así como en la calidad de los datos que se recogen. Por ejemplo, un entrevistador que comienza a hacer preguntas en forma desprolija, simplificando el fraseo, o introduciendo sesgos según su parecer o su prejuicio, está mucho más expuesto al riesgo de completar su tarea en forma deficiente, que aquél que en las primeras entrevistas es guiado y supervisado con eficacia, corrigiendo desde el inicio la tendencia casi inevitable a insertar interpretaciones personales, muchas veces afloramientos de prejuicios, reservas, o aún, de sobrevaloraciones sobre la capacidad que el censista se atribuye respecto al tema que se investiga.

II. Sobre principios básicos

II.1 Heterogeneidad de contenidos

Para fines prácticos en cuanto a las posibilidades de uso del muestreo en la recolección de datos censales, los países de América Latina podrían ser agrupados en tres subconjuntos:

GRUPO A

- Países con decenas de millones de habitantes o más
- Gran extensión territorial
- Grandes urbes y, al mismo tiempo, espacios importantes con baja densidad demográfica mal comunicados y de difícil acceso
- Marcadas diferencias en el reparto de bienes materiales y sociales
- Cartografía de calidad desigual según distintas áreas geográficas

GRUPO B

- Países con una población no superior a los 5 ó 6 millones de habitantes
- Con igual disparidad de situaciones como en el Grupo A, pero con menor grado de dificultad geográfica y de comunicación, derivada de su menor extensión

GRUPO C

- El resto de los países

Para tener una idea de magnitudes, y tomando en cuenta las proyecciones demográficas del CELADE, hacia 1990, en seis países latinoamericanos que califican para integrar el Grupo A, vivirán unos 345 millones de personas, algo así como el 77% de la población total de la Región.

Para el primer grupo de países, se sugiere aplicar una boleta básica y universal de contenido mínimo que cubra todo el territorio excluyendo las áreas selváticas, remotas, o de muy difícil acceso, sobre las que se volverá más adelante. En el resto del territorio, además de esa boleta universal, se recurriría a una o varias boletas de ampliación utilizando técnicas de muestreo. Se dice acá *una o varias* porque parece llegado el momento de recoger información acorde con necesidades regionales. Así, por ejemplo, se considera que una boleta de ampliación podría muy bien satisfacer necesidades específicas de información en grandes urbes y áreas metropolitanas. Una segunda modalidad de boleta de ampliación podría aplicarse a áreas fuertemente deprimidas o regiones intermedias, y aún, una tercera boleta podría ser utilizada para recoger información específica referida a población indígena o comunidades autóctonas.

En las áreas remotas, selváticas, de muy baja densidad demográfica, o de difícil acceso, la información se recogería prescindiendo del diseño muestral, utilizándose en cambio una boleta única de tipo tradicional que contenga un número mayor de preguntas.

La integración de esta información se haría, no ya sobre la base de un instrumento único y uniforme, sino sobre la adopción de recaudos muy cuidadosos respecto a un mínimo de información común a todas las áreas, por cierto también al uso de códigos uniformes, de suerte que la integración de datos produzca información para el nivel nacional.

En otras palabras, el principio rector de esta propuesta consiste en acomodar la estrategia de recolección de datos a las condiciones y necesidades específicas de provincias, estados o grandes regiones del país, procediendo a la unificación en la etapa de procesamiento ulterior. La versatilidad de la tecnología disponible en materia de ingreso, tratamiento y recuperación de datos, hace posible romper con algunas rigideces hasta ahora justificadas en la fase de recolección.

Para el Grupo B, que son los países más pequeños en términos demográficos y geográficos de la Región, se sugiere mantener una boleta única y universal que se llene para toda la población, no recurriendo en consecuencia a diseños muestrales con boletas ampliadas.

Para el tercer grupo, que en realidad se integra con países de población de tamaño intermedio y situaciones geográficas diferenciadas, en lugar de adoptar un criterio uniforme, se sugiere examinar cada caso en forma individual y adoptar la solución que mejor satisfaga las necesidades nacionales y locales.

II.2. Descentralización de responsabilidades

Un buen número de países latinoamericanos ha iniciado un proceso de descentralización política y administrativa tendiente a descongestionar el poder central, transfiriendo responsabilidades y tareas a los estados y provincias. Se asiste así a una revaloración de las capacidades de gestión de las provincias, pero también de los municipios y alcaldías. Todo este proceso es coincidente con un interés por jerarquizar los problemas e inquietudes locales o de escala intermedia. Parece natural, entonces, la creciente demanda por datos desagregados geográficamente que hagan posible estudios específicos. Un ejemplo apenas, entre muchos, es el rápido desarrollo de técnicas para producir proyecciones demográficas de ciudades intermedias y pequeñas, y aún de áreas geográficas reducidas.

Se piensa que ese movimiento en favor de la descentralización podría beneficiar al censo, evaluando, claro está, cada una de las condiciones específicas que los países ofrecen. Una forma concreta podría consistir en delegar las responsabilidades principales de actualización cartográfica, ejecución, e ingreso de la información, a las provincias o estados. También cabría a la autoridad provincial tomar a su cargo las decisiones sobre selección de personal, organización logística y otros aspectos operativos. Una vez levantado el censo, aún podría pensarse en la conveniencia de la elaboración de los datos en la propia provincia y estado, y encargar la tarea de entrega de información a usuarios.

Desde luego, la uniformidad conceptual de los contenidos de las boletas, instructivos, códigos, criterios de validación y coherencia, quedaría rigurosamente salvaguardada por normas emanadas del ente nacional.

Asimismo, este proceso de transferencia no tendría que hacerse de una sola vez ni en todos los casos, sino por el contrario, cuidadosamente sopesado y en forma progresiva, evaluando las condiciones de cada lugar. Nada impediría tampoco que en algunas entidades donde no se presentan condiciones favorables, la atención siga prestándose como hasta ahora, desde el centro principal.

Si como se ha sugerido en el párrafo precedente, se abren posibilidades muy concretas para recoger información acorde con necesidades específicas de ciertas áreas, el hacer efectivamente partícipe a las autoridades de esas regiones en el programa censal, redundará en una mejor calidad, y eventualmente en una reducción de costos, puesto que se habrá producido un acercamiento perceptible entre quienes demandan la información y quienes tienen la tarea de recogerla.

Referencias

- INDEC-CELADE (1985) *Los censos de población del 80*. Taller de Análisis y Evaluación. Buenos Aires, mayo de 1985.
- INE-CELADE (1986) Seminario de Evaluación de los Censos Experimentales (Uyuni, Cliza, Comanche). La Paz, junio de 1986.
- CELADE (1986) *Informe de Evaluación del Censo Experimental de Cliza* (diciembre de 1985). Buenos Aires, 1986. Documento interno.
- INDEC-CENEP-CELADE (1987) *Los censos del 90. Características económicas de la población*. Buenos Aires, octubre de 1986.
- Macció, Guillermo (1988) *Hacia la puesta al día del Programa Censal. En el umbral de los 90*. Seminario sobre Recolección y procesamiento de datos demográficos en América Latina. IUSSP-CELADE, Santiago de Chile, 23 al 27 de mayo de 1988.
- INDEC (1989) *Informes sobre la Primera Prueba Piloto - CEN90*. Serie Documentos de Trabajo. Buenos Aires, 1989.