

Notas 92

de población



NAIONES UNIDAS

CEPAL

Comisión Económica para América Latina y el Caribe • CEPAL
Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía • CELADE

Alicia Bárcena

Secretaria Ejecutiva

Antonio Prado

Secretario Ejecutivo Adjunto

Dirk Jaspers_Fajjer

Director, Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía
(CELADE) - División de Población de la CEPAL

Ricardo Pérez

Director, División de Documentos y Publicaciones

La revista **Notas de población** es una publicación del Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) - División de Población de la CEPAL, cuyo propósito principal es la difusión de investigaciones y estudios de población sobre América Latina y el Caribe, aun cuando recibe con particular interés artículos de especialistas de fuera de la región y, en algunos casos, contribuciones que se refieren a otras regiones del mundo. Se publica dos veces al año, con una orientación interdisciplinaria, por lo que acoge tanto artículos sobre demografía propiamente tal como otros que aborden las relaciones entre las tendencias demográficas y los fenómenos económicos, sociales y biológicos. Las opiniones expresadas en esta revista son responsabilidad de los autores, sin que el Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) - División de Población de la CEPAL, sea necesariamente partícipe de ellas.

Comité editorial:

Ciro Martínez Gómez, Coordinador

Magda Ruiz, Editora especial (con la colaboración de Fernanda Stang)

Juan Chackiel, Fabiana del Popolo, Dirk Jaspers_Fajjer, Jorge Martínez,

Jorge Rodríguez, Timothy Miller, Susana Schkolnik, Miguel Villa, Orly Winer, Paulo Saad.

Liliana Cuevas, secretaria.

Notas de población

Año XXXVII • N° 92 • Santiago de Chile



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) - División de Población de la CEPAL

Este número contó con el apoyo financiero parcial del Fondo de Población de Naciones Unidas (UNFPA).

Diseño de portada: Alejandro Vicuña Leyton
Ilustración de portada: “Dos rostros” de Anne Pascale Gil

Publicación de las Naciones Unidas

ISBN: 978-92-1-121790-2

E-ISBN: 978-92-1-054550-1

ISSN 0303-1829

LC/G.2496-P

Número de venta: S.11.II.G.54

Copyright © Naciones Unidas 2011

Todos los derechos reservados. Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse al Secretario de la Junta de Publicaciones. Sede de las Naciones Unidas, N. Y. 10017, EE.UU. Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

Sumario

In memoriam.....	7
Presentación.....	9
Domicilios y familias en la experiencia censal del Brasil: cambios y propuesta para identificar arreglos familiares <i>Suzana Cavenaghi y José Eustáquio Diniz Alves</i>	15
La medición, a través de los censos de población y vivienda, del acceso y uso personal y desde el hogar a las tecnologías de la información y las comunicaciones <i>Daniela González y Laura Ortiz</i>	47
Demografía y salud en los censos de población y vivienda: la experiencia latinoamericana reciente <i>Juan Chackiel</i>	91
Las características educativas en los censos de población y vivienda de América Latina <i>Lissette Aliaga</i>	141
América Latina: medición de la actividad económica en los censos de población de la ronda de 2000 <i>Carmen Elisa Flórez</i>	187
Indicadores de protección social a partir de la fuente censal <i>Gladys M. Massé</i>	233
América Latina: la medición de la discapacidad a partir de los censos y fuentes alternativas <i>Susana Schkolnik</i>	275
El estudio de la salud reproductiva y los censos de 2010: la fecundidad adolescente y la mortalidad materna <i>Laura L. Rodríguez Wong e Ignez Helena Oliva Perpétuo</i>	307

Demografía y salud en los censos de población y vivienda: la experiencia latinoamericana reciente

Juan Chackiel¹

Resumen

El propósito de este artículo es analizar la experiencia latinoamericana de inclusión en los censos de temas demográficos relacionados con la salud de las personas. Se intenta identificar los datos demográficos y aquellos atinentes al sector para satisfacer sus necesidades de funcionamiento administrativo y la demanda de la población, así como para el seguimiento y la evaluación de políticas y programas. En primer lugar, se analizan de manera crítica las preguntas censales tradicionales efectuadas a la población en general y a nivel de hogares, particularmente el sexo y la edad, que definen las poblaciones expuestas a enfermarse y morir. Por otra parte, las estadísticas vitales son la fuente natural para obtener estimaciones de mortalidad y fecundidad, pero muchos países de América Latina están afectadas por un marcado subregistro, por lo que deben ser sustituidas por otras fuentes, en particular por los censos de población. Con este fin, se ha desarrollado una serie de procedimientos de estimación indirecta, entre los cuales pueden mencionarse el uso de datos provenientes de preguntas retrospectivas incluidas en censos y encuestas. Se analizan las características de los procedimientos de estimación de la fecundidad y la mortalidad en la infancia, así como en la población adulta, poniendo de relieve las preguntas que se requieren y los problemas que presenta la recolección de datos en terreno. Se hace referencia a la necesidad de información de determinadas áreas del sector de la salud que se han incorporado recientemente, como la discapacidad y la mortalidad por causas maternas, sobre todo la primera, que se incluyó en todos los censos de la ronda de 2000. Se destaca la importancia para el sector de la salud del censo como fuente alternativa para países con registros incompletos, pero también el potencial que ofrece para hacer estudios diferenciales por sectores de población identificables en la boleta censal. De todas maneras, los datos recogidos están afectados por errores y sesgos, por lo que es necesario evaluar y corregir los indicadores obtenidos, para lo que se han elaborado procedimientos que deben ser analizados por personal calificado.

¹ Consultor del Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA).

Abstract

This article analyses the Latin American experience of including health-related demographic matters in censuses. It endeavours to identify demographic and health data that can help the health sector both to meet its own administrative needs and the population's demand for health care, and to pursue and evaluate policies and programmes. First, the article takes a critical look at the traditional census questions put to the general population and households, in particular regarding sex and age, which identify population groups susceptible to illness and death. Second, vital statistics are a natural source of mortality and fertility estimates but, given the significant degree of under-registration in many Latin American countries, other sources, particularly population censuses, should be used. Accordingly, a series of indirect estimate procedures were developed, including the use of data from retrospective questions in censuses and surveys. The article analyses aspects of the procedures used for estimating fertility, child mortality and adult population, highlighting the questions required and the problems that arise when collecting data in the field. Reference is made to the need for information on specific areas of the health sector that have recently been incorporated, such as maternal mortality and, in particular, disability, which was included in all censuses in the 2000 round. It is pointed out that, for the health sector, the census is particularly important as an alternative source of data in countries where birth or death registers are incomplete. The potential for carrying out differential studies by population sector identifiable on the census form is also emphasized. Be that as it may, the data collected do contain some errors and bias, meaning that the indicators obtained need to be evaluated and corrected. Procedures have been developed in this regard which must be analysed by specialists.

Résumé

Cet article a pour but d'analyser l'expérience latino-américaine quant à l'inclusion, dans les recensements, de questions démographiques relatives à la santé des personnes. L'objectif est de faire le bilan des données démographiques et des données relatives à ce secteur pour répondre aux nécessités de fonctionnement administratif et à la demande de la population, ainsi que pour assurer le suivi et l'évaluation des politiques et des programmes. Dans un premier temps, l'article analyse d'un point de vue critique les questions censitaires traditionnelles posées à la population générale et à l'échelon des ménages, en particulier le sexe et l'âge, éléments qui définissent la population susceptible de tomber malade ou de décéder. Par ailleurs, les statistiques vitales sont la source naturelle pour obtenir des estimations de mortalité et de fécondité; cependant, celles-ci sont nettement sous-enregistrées dans beaucoup de pays d'Amérique latine et doivent par conséquent être remplacées par d'autres données, en particulier celles provenant des recensements de la population. À cet effet, une série de procédures d'estimations indirectes a été mise au point, notamment l'utilisation de données provenant de questions rétrospectives incluses dans les recensements et dans les enquêtes. L'auteur analyse les caractéristiques des procédures d'estimation de la fécondité et de la mortalité durant l'enfance, ainsi que parmi la population adulte, et souligne les questions requises et les problèmes posés par la collecte de données sur le terrain. Il met aussi l'accent sur la nécessité d'informations dans certains domaines du secteur de la santé récemment incorporés, tels que le handicap et la mortalité liée à la maternité, en particulier le premier élément qui a été inclus dans tous les recensements de la série 2000. Cet article souligne l'importance, pour le secteur de la santé, du recensement comme source optionnelle pour les pays présentant des registres incomplets et aussi son potentiel pour réaliser des études différentielles par secteurs de la population identifiables dans le formulaire censitaire. Les données recueillies sont de toute façon l'objet d'erreurs et de biais; il est donc nécessaire d'évaluer et de corriger les indicateurs obtenus, raison pour laquelle diverses procédures ont été élaborées et doivent être analysées par personnel qualifié.

Introducción²

Varios indicadores y variables del sector de la salud y de los estudios demográficos interactúan permanentemente, por lo que, además de tener componentes comunes (el más notorio de ellos, la mortalidad), determinan mutuamente sus tendencias en el tiempo. La población es sujeto y objeto de atención de la salud, por lo que es necesario considerar elementos como el volumen, el crecimiento y la distribución de la población en el territorio. En ese sentido, los componentes del cambio demográfico necesarios para prever las demandas de salud son la fecundidad, la mortalidad, las migraciones y la estructura por edades de la población. La transición demográfica es contemporánea de la transición epidemiológica y se inicia, principalmente, con el descenso de la mortalidad en la niñez debido a los avances de la medicina y la atención primaria de la salud. Por otra parte, los factores próximos que determinan la tendencia de la fecundidad, que expresa la capacidad reproductiva de la población, son acciones que se desarrollan en el sector de la salud tales como los programas de planificación familiar y de salud reproductiva. De esta manera, la transición demográfica, que se inicia fundamentalmente por una mayor sobrevivencia de los niños y continúa con la disminución de la fecundidad, se traduce en la transformación de la estructura por edades de la población, cada vez más envejecida, que, a su vez, repercute en los perfiles epidemiológicos.

Con este marco de referencia, siendo el censo de población y vivienda (en adelante “el censo”) la fuente demográfica por excelencia, en este documento se recoge, o se intenta recoger, información que se vincula, directa o indirectamente, con el área de la salud de los países de la región.

En la literatura clásica sobre los censos, se los define como la fuente que permite conocer el estado de la población en un momento determinado, por lo que es común asemejarlos a una fotografía de la realidad demográfica de un país. Técnicamente, se afirma que reflejan el *stock* de una población y sus características principales, por lo que realizan un corte transversal en el tiempo. En cambio, las fuentes de flujo permiten el análisis longitudinal, siendo los registros de estadísticas vitales, por su naturaleza de fuente continua, un ejemplo de ello.

Además, por ser una operación universal y periódica, que se recoge en un plazo breve, el censo ofrece una información más bien general sobre los temas demográficos y socioeconómicos prioritarios, pero no es una fuente adecuada para estudios en profundidad. Sin embargo, se los utiliza

² Este artículo se basa en Chackiel (2009).

como marco para muestras de encuestas de diversa índole, diseñadas para profundizar en ciertos temas, con un cuestionario más apropiado y con personal especializado en el tema específico. Las encuestas de salud reproductiva o las de demografía y salud son el mejor ejemplo de ello, pues demostraron la utilidad de recoger la historia de nacimientos y de otros acontecimientos de salud materno-infantil, aspectos que no sería posible incluir en un censo de población³.

Sin embargo, por su carácter universal, el censo resulta atractivo para relevar cierta información en países en que las fuentes lógicas no son confiables. Así sucedió, por ejemplo, con las preguntas destinadas a estimar la fecundidad y la mortalidad mediante metodologías de cálculo indirecto de las tasas e indicadores respectivos. Actualmente, a excepción de un solo país, en todos los censos de la década de 2000 de la región se incluyó un módulo con preguntas sobre estos temas a las mujeres mayores de la edad inicial del período reproductivo.

Como fuente alternativa a los registros continuos, se requiere al menos la observación retrospectiva de los acontecimientos, algo que el censo ha venido incorporando, a pesar de las limitaciones que tiene. Así, para ciertas preguntas retrospectivas, en general se consideran períodos de referencia acotados, como por ejemplo, sucesos ocurridos el año anterior o en los cinco años antes del empadronamiento. Además de que no hay garantía absoluta de que el censo tendrá una mejor cobertura que los registros correspondientes, se suma el problema de delimitar correctamente la ocurrencia de los hechos dentro del período de referencia y la necesidad de acudir a la memoria, a veces de muchos años, para informarlo (Leguina, 1973). Esto no ocurriría con la inscripción en el registro civil de los hechos de interés, si se hiciera dentro de los plazos establecidos, para lo que se requiere crear condiciones adecuadas de acceso y educación cívica que incentiven a las personas a tomar la decisión de efectuar el registro.

Además, el censo, como fuente alternativa y subsidiaria de información sobre salud y otros temas, tiene limitaciones fundamentales, como la falta de espacio para examinar asuntos complejos y la carencia de empadronadores e informantes especializados o calificados en los temas del sector en cuestión, en este caso el de la salud. La Organización Mundial de la Salud (OMS), en el marco de su sistema de información, reconoce que la inclusión de temas adicionales de salud en los censos solo es posible si se hace mediante un pequeño número de preguntas (OMS,

³ Véase un análisis de las encuestas de salud sexual y reproductiva realizadas en la región [en línea] www.measuredhs.com.

2006). No cabe duda de que las fuentes más apropiadas son los registros de estadísticas vitales y hospitalarias, así como las encuestas y megaencuestas especializadas en ciertas áreas de la salud. De todas maneras, debido a las insuficiencias de los registros administrativos, podría ser atendible la incorporación de algunas preguntas en el censo que se formulen de una manera sencilla.

En Naciones Unidas (2008) se hicieron recomendaciones acerca de la confección del cuestionario y se señaló la importancia del censo para la obtención de estadísticas de áreas pequeñas, sobre todo para la gestión de los gobiernos locales. El manejo de datos desagregados, facilitado por las nuevas tecnologías de almacenamiento y procesamiento de grandes bases de datos, como REDATAM (software desarrollado por el Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) - División de Población de la CEPAL) genera una demanda adicional para el censo en cuanto a incluir la recolección de información requerida por nuevos usuarios⁴. En ese sentido, considerando la situación de países con registros administrativos deficientes, los responsables del levantamiento censal han estado abiertos a introducir temas emergentes. Para ello, en las recomendaciones se plantean al menos dos requisitos: i) evitar preguntas ofensivas o de naturaleza confidencial, que sean éticamente reprobables o que pongan en riesgo el llenado del resto del cuestionario y ii) que se realicen pruebas en terreno de las nuevas propuestas, mediante censos experimentales y las llamadas encuestas piloto.

El presente artículo tiene como propósito analizar la experiencia regional de inclusión en los censos de temas demográficos relacionados con la salud de las personas, un derecho humano reconocido en la Constitución de la OMS y en varios tratados internacionales. Como marco general, en la primera sección se intenta identificar brevemente los datos estadísticos y las fuentes apropiadas que se requieren en el sector de la salud para satisfacer las necesidades de funcionamiento administrativo y la demanda de la población, y para el seguimiento y la evaluación de políticas y programas. Respecto de los datos demográficos atinentes a la salud, la segunda sección se centra en las variables sexo y edad. De la tercera a la sexta sección se analiza la inclusión de preguntas sobre fecundidad y mortalidad, que fueron incorporándose cada vez más desde la década de 1960. Por último, se dedica un espacio a preguntas sobre salud o temas relacionados que surgieron recientemente; de ellas, algunas han mantenido e, incluso, aumentado su presencia en los censos, en tanto otras tienen una escasa representación.

⁴ Véase [en línea] www.eclac.org/redatam.

A. Datos requeridos por el sector de la salud

I. Información demográfica y de salud

En esta sección se intenta identificar las variables demográficas que se requieren en el sector de la salud como insumos para el cumplimiento de sus fines, así como para estimar la demanda que recae en el sector y definir las metas en materia de políticas y programas. Según la OMS (2006), en el ámbito de la salud se cuenta con dos tipos de fuentes de datos. Por una parte, las que generan estimaciones concernientes a la población, entre las que se incluyen el censo, las estadísticas vitales y las encuestas de hogares, y, por otra parte, las que se vinculan a servicios de salud y registros administrativos, considerándose los sistemas de vigilancia, los registros de centros de salud y administrativos, así como las encuestas.

Respecto de lo que interesa examinar, para conocer el estado de salud de la población y la respuesta a él (Frenk, Lozano y Bobadilla, 1994) se podrían identificar necesidades de información al menos en los siguientes temas:

- i) Poblaciones expuestas al riesgo de enfermarse y morir, según sexo y edad, tanto a nivel nacional como desagregada geográficamente (demanda). Como componentes del cambio y las estructuras de la población, hay que agregar las migraciones que, además de ser un factor más de cambio, son importantes como medio de difusión de enfermedades. Las fuentes principales son los censos (véase el cuadro A-1) y para ciertos segmentos de la población las encuestas especializadas, como la Encuesta sobre Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE) en el caso de los adultos mayores⁵.
- ii) Nacimientos —natalidad— y defunciones —mortalidad general, morbilidad y mortalidad por causas. Las fuentes son los registros administrativos, en particular las estadísticas vitales y hospitalarias, y los censos, aunque subsidiariamente (véanse los cuadros A-2 y A-3).
- iii) Salud reproductiva, es decir, fecundidad general y adolescente, anticoncepción, VIH/SIDA, complicaciones del embarazo y el parto, mortalidad materna, entre otras. Las fuentes son las encuestas por muestreo, como las Encuestas de Demografía y Salud (DHS), las estadísticas vitales y los censos (véase el cuadro A-3)⁶.

⁵ Encuesta auspiciada por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), véase [en línea] www.paho.org.

⁶ Auspiciada por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), véase [en línea] www.measuredhs.com.

Las dos primeras necesidades de información tienen una relación más directa con la dinámica demográfica y los cambios epidemiológicos, y la tercera se relaciona con un área determinada de la salud que tiene consecuencias sociales y demográficas que le han dado una connotación relevante en la agenda del sector.

2. Otras necesidades de datos en el sector de la salud

En la literatura especializada no se encuentra fácilmente una exhaustiva sistematización estándar de las necesidades de datos estadísticos del sector de la salud. Un aporte en ese sentido es la documentación de la Red Métrica de la OMS (2006). Con esos antecedentes, una aproximación podría ser la de los temas que se esbozan a continuación:

- i) Las condiciones económicas y sociales, como el ingreso, las necesidades básicas insatisfechas y el nivel de educación, que serían, de alguna manera, la contraparte socioeconómica de los determinantes demográficos del punto 1.1.i). La fuente principal son los censos (véanse los cuadros A-1 y A-4) y las encuestas especializadas.
- ii) Saneamiento ambiental y condiciones sanitarias, morbilidad y factores de riesgo. Las fuentes son las encuestas y preguntas de vivienda y hogar en el censo (véase el cuadro A-4).
- iii) El enfoque de riesgo epidemiológico de daños a la salud, en función, en parte, de algunos de los factores mencionados: biológicos (edad y sexo), ambientales, de estilos de vida, calidad de la atención a la salud, sociales, culturales y económicos. Las fuentes son, además del censo y las encuestas continuas de hogares, las encuestas especializadas de casos y controles.
- iv) También hay interés por ciertos temas emergentes, aunque no necesariamente nuevos, como la discapacidad (véase el cuadro A-5), el VIH-SIDA y la mortalidad materna (véase el cuadro A-3). Las fuentes son los registros, las encuestas especializadas y los censos.
- v) Cobertura de seguridad social y de salud, recursos humanos, y atención pública y privada. Las fuentes son los registros del sistema de salud, las encuestas especializadas y los censos (preguntas aisladas y algunas sobre temas emergentes, véanse los cuadros A-6 y A-7).
- vi) Por último, existe un área muy relevante, referida a la parte financiera, administrativa y de gestión, que se encuentra relacionada con el presupuesto público de salud y los gastos privados, que corresponden al ministerio de salud, los ministerios de economía y finanzas, los organismos fiscalizadores y las autoridades del Estado.

Este aspecto, aunque muy importante, escapa a las posibilidades del censo, aunque los encargados son potenciales usuarios de los datos de población y de la información estadística antes mencionada.

B. Experiencia regional acerca de preguntas tradicionales sobre demografía y salud

En esta sección se presentan algunos temas tradicionalmente vinculados con la demografía y la salud, sobre los que se recoge o se intenta recoger información en los censos, como parte del módulo de preguntas a las personas.

I. Población por sexo y edad: diferencias en los riesgos de enfermarse y morir

La población según el sexo y la edad permite identificar a las personas expuestas al riesgo de enfermarse y morir por diversas causas. Las tendencias demográficas que se expresan en la estructura por sexo y edad de la población son también, en parte, causas de la transición epidemiológica. Allí se refleja el cambio en la importancia relativa de la demanda de salud en las distintas etapas del ciclo de vida, que tienen sus propias especificidades. En este sentido, la información de población por sexo y edad se requiere en toda su extensión por edades simples, es decir de 0 a más allá de los 100 años.

Las cifras de población se necesitan tanto en valores absolutos como relativos, y además forman parte de las tasas de prevalencia de enfermedades y de mortalidad, incorporándose como denominadores (expuestos al riesgo) de las mismas. Asimismo, se necesita esta información desagregada geográficamente en las regiones administrativas y las áreas que maneja el sector de la salud y según zona de residencia (urbana y rural). Sobre esto último, debe consignarse que en general no exige la incorporación de preguntas adicionales en el cuestionario, sino que basta el procesamiento adecuado y un acceso amplio a las bases de microdatos por parte de los programadores locales. Además, la incorporación al análisis de los sistemas de información geográfica permite su uso en tareas epidemiológicas, como la vigilancia de la salud, la determinación de las necesidades, la programación y la evaluación de los servicios⁷.

⁷ La Organización Panamericana de la Salud (OPS) cuenta para este propósito con el Sistema de Información Geográfica en Epidemiología y Salud Pública (SIGEPI), véase [en línea] <http://ais.paho.org/sigepi/index.asp?xml=difusion.htm>.

a) Edad cumplida en el último cumpleaños

La edad puede recogerse a partir de dos preguntas: la edad en años cumplidos y la fecha de nacimiento. Salvo un solo caso, los demás países de la región incluyeron en los censos de 2000 la pregunta de edad en años cumplidos, a pesar de que parecería ser un dato menos preciso⁸. Posiblemente, el argumento para esta elección se relaciona con que el informante conoce más la edad que el año de nacimiento de los miembros del hogar. Ahora bien, cerca de la mitad de los países formularon ambas preguntas para que, en caso de que haya diferencias, se pueda tratar de determinar mejor el dato⁹.

Si bien la edad se pregunta en todos los censos, es necesario prever la posibilidad de que el empadronador disponga de un espacio de tres dígitos para anotarla, sobre todo en países con elevada esperanza de vida al nacer. Esto es muy importante para poder hacer estimaciones de mortalidad hasta edades muy avanzadas y contar con información acerca de la población centenaria, e implica no solamente recoger los datos de las personas de 100 años y más, sino también codificarlos con tres dígitos al procesar la información e incorporarlos a las bases de microdatos. En la década de 2000 la experiencia fue alentadora ya que 14 de los 19 países que hicieron censos preguntaron la edad con la opción de tres dígitos en la respuesta, o bien la fecha de nacimiento.

En la mayoría de los países se encuentran errores en la declaración de la edad, que en ocasiones pueden afectar seriamente a la información. Un caso muy conocido es la exageración de la edad de los adultos mayores, que produciría una sobreestimación de las personas en edades avanzadas y una subestimación de la mortalidad en esas edades. Persiste la polémica acerca de si esto es producto de una mala declaración, o si estamos frente a un patrón de mortalidad favorable de las personas de edad en los países latinoamericanos; lo importante para dilucidar el problema es hacer los esfuerzos por recoger bien los datos de edad y sexo en los censos.

Otro error muy estudiado es el de la preferencia por edades terminadas en determinados dígitos, que corresponden fundamentalmente al 0 y el 5, luego a los dígitos pares y finalmente el rechazo hacia los dígitos adyacentes a los más preferidos. Este tipo de error se incrementa con la edad, probablemente porque se relaciona con el pasado más remoto. Asimismo, en el caso de los adultos mayores, sobresale la edad de 60 años, quizás por ser una edad en

⁸ En Naciones Unidas (2008) se recomienda usar la fecha de nacimiento y se considera menos precisa la averiguación directa de la edad. Se expone una serie de razones para fundamentarlo, pero algunas parecerían ser mayormente válidas para otras regiones del mundo.

⁹ El programa de consistencia de datos puede usar ambas preguntas y, a partir del resto de la información, determinar la edad más probable en los casos dudosos.

que culturalmente no se considera a la persona ni tan vieja, ni tan joven. De todas maneras, la forma en que se da la preferencia de dígitos favorece también la exageración de la edad porque provendrían más de personas con edades menores. Sin embargo, cabe mencionar que con el tiempo este error ha ido disminuyendo (Del Popolo, 2000; Romero y Freitez, 2008).

El tema de la exageración de la edad en los adultos mayores, así como el incremento de su cantidad por efecto de las tendencias demográficas de las últimas décadas, es de interés primordial para el sector de la salud. Las tasas de crecimiento medias anuales de los adultos mayores son del orden del 3% y el 4%, pues los que están en esa etapa del ciclo de vida nacieron en una época de alta fecundidad que, en varios países de la región, coincidió con la llegada de inmigrantes europeos (Chackiel, 2004). Es más, todo esto se vincula con las transformaciones del sistema de salud de muchos países, que han creado sistemas de protección social para enfrentar la creciente demanda de atención de enfermedades crónicas de costoso diagnóstico y tratamiento. Además, es importante destacar la más elevada proporción de mujeres en la población de esas edades y el envejecimiento de los adultos mayores. Otros ejemplos de patrones de error en la información de la edad serían la tendencia al rejuvenecimiento de las mujeres adultas y la omisión de niños pequeños y hombres en edades activas. En Naciones Unidas (2008) se exponen las dificultades para captar la edad correcta de los menores de un año, que en algunas culturas se declaran con un año cumplido. En ese sentido, no está de más insistir en que se hagan esfuerzos para recoger bien el dato, considerando que es la información básica con la que se determinan las demandas de prevención y atención de la salud. Entre otras, hay dos recomendaciones que es importante destacar: i) con respecto a la edad, es conveniente incluirla en los censos de prueba para determinar cuál de los dos procedimientos es más apropiado y, sobre esa base, tomar la decisión de qué pregunta incluir y ii) los empadronadores, que probablemente tendrán que anotar una estimación de la edad, deben recibir entrenamiento en técnicas para facilitar la obtención de una buena aproximación.

b) Sexo

La identificación del sexo, aunque no asegura una incorporación plena de una perspectiva de género en los censos, al menos permite la clasificación de las otras variables incluidas en el cuestionario. Desde ya, permite considerar el universo afectado por posibles daños a la salud que son propios de mujeres o de hombres. Schkolnik (2009a) elaboró un estudio en que se aborda con profundidad la inclusión del enfoque de género en el censo, con motivo de la preparación de los censos de la década de 2010.

Por otra parte, los errores no son iguales en hombres y mujeres. La omisión por lo general es superior en el sexo masculino debido a que por mayor ausencia del hogar o por razones de conflicto político-social los hombres están más expuestos a no ser empadronados. Estos errores son más probables en las personas en edad activa; sin embargo, quizás por razones culturales, en niños de corta edad serían mejor censados los varones. La tendencia a declarar una edad errónea es más alta entre las mujeres, así como la de exagerar la edad de la población adulta mayor y en la adolescencia temprana, y a declararse menor en edades superiores a los 30 o 35 años, lo que también afecta la información.

En conclusión, tanto la edad como el sexo son preguntas ineludibles en un censo de población para todo el universo de personas censadas y se incluyen en los países que hacen muestreo en terreno, tanto en el formulario ampliado como en el básico. En el ámbito de la salud este aspecto es sin duda relevante y es positivo que la tendencia a través del tiempo haya mostrado mejorías en la declaración de la edad, según resulta de los indicadores de preferencia de dígitos (Romero y Freitez, 2008).

2. Otras preguntas dirigidas a las personas

Además del sexo y la edad, existen otras características de las personas generalmente incluidas en los censos que son importantes para la programación en materia de salud, ya sea para identificar a las personas con mayores riesgos de contraer ciertas enfermedades o por su incidencia en las condiciones de vida. En el cuadro A-1 puede verse que prácticamente todos los países incorporaron en la ronda de censos de 2000 una o más preguntas de los siguientes temas: relación de parentesco con el jefe o jefa del hogar, estado civil, origen étnico, residencia anterior, alfabetismo, educación y población activa. En cinco casos también se preguntó acerca de los ingresos de las personas¹⁰.

Estos temas demográficos y socioeconómicos tradicionales, que no están exentos de dificultades, presentan diferencias en la forma en que se han incluido, en ocasiones por necesidades diversas y en otros casos por razones culturales. Además, en algunos temas se trata de una sola pregunta, como por ejemplo estado civil, y en otros de secciones de varias preguntas como en educación y población activa. En relación con la forma de determinar la población económicamente activa, por ejemplo, un número importante de países trata de captar a las personas que están en el mercado

¹⁰ La forma más común de recoger el dato de residencia anterior es a través de la pregunta sobre la residencia en una fecha fija anterior al censo y, en menor medida, a través de la pregunta sobre la residencia anterior y la duración de la residencia actual.

informal, sobre todo el trabajo femenino muchas veces realizado en el hogar. En el mismo bloque, tres países recogieron información sobre si hubo aportes para la previsión social por jubilación (véase el cuadro A-1).

Un caso que merece comentario especial es el de la identificación del origen étnico de las personas, investigación que se ha extendido a casi todos los países y que ha incluido datos sobre indígenas y, en algunos casos, sobre afrodescendientes. En los censos de 2000 solamente dos países no incluyeron este tema. Es importante tener en cuenta esta información al programar planes combinados de medicina occidental y medicina alternativa propia de las etnias originarias, debido a que en muchos países existen programas de integración de las orientaciones de ambas culturas.

C. Información retrospectiva para estimar la fecundidad y la mortalidad en la niñez

I. Antecedentes

Las estadísticas vitales son la fuente directa y natural para obtener estimaciones de mortalidad y fecundidad, pero en gran parte de los países de América Latina están afectadas por un marcado subregistro, lo que hace necesaria una evaluación minuciosa¹¹. En muchos casos, incluso deben ser sustituidas por otras fuentes, en particular por los censos de población (Tacla, 2009). Con este fin, se ha desarrollado una serie de procedimientos de estimación indirecta, entre los cuales pueden mencionarse el uso de datos provenientes de preguntas retrospectivas incluidas en censos y encuestas.

Con anterioridad a 1960 se incluyeron preguntas de este tipo en muy escasas ocasiones, pero en ocho censos de América Latina de esa década se averiguó el total de hijos nacidos vivos, los sobrevivientes de estos y la fecha del último nacimiento de las mujeres que superaron el supuesto límite inferior de edad del período fértil. Con el pasar de los años, su uso se ha generalizado y en los últimos censos todos los países de la región, a excepción de uno, las han incorporado (véanse los cuadros A-2 y A-3).

En las décadas de 1960 y 1970 se propuso un amplio conjunto de preguntas para los censos y encuestas para estimaciones demográficas indirectas del nacimiento y sobrevivencia de hijos, aunque no todas ellas hayan logrado el objetivo. En ese sentido, debe reconocerse el aporte de

¹¹ Al decir que son la fuente natural se hace referencia a nacimientos y defunciones, pero también se requiere la población expuesta al riesgo que constituye los denominadores de las tasas respectivas, y que en general proporcionan los censos de población.

destacados demógrafos, como Giorgio Mortara (1941), que investigó la fecundidad y mortalidad infantil con datos recogidos en el censo del Brasil de 1940; William Brass (1968;1974); Ansley Coale (Naciones Unidas, 1967), y John Blacker. Estos esfuerzos fueron continuados por demógrafos más jóvenes que aportaron su creatividad en el Manual X de las Naciones Unidas (1983)¹². América Latina se benefició de ese esfuerzo, y el CELADE- División de Población de la CEPAL enriqueció y difundió estas propuestas, destacándose la labor de Jorge Somoza (1981), quien lideró el desarrollo de encuestas demográficas que fueron un verdadero laboratorio, previo a la incorporación de preguntas en los censos.

Estos procedimientos constituyen, en muchos casos, la única fuente independiente de información sobre fecundidad y mortalidad y, por lo tanto, una de las pocas formas de conocer el orden de magnitud de los errores contenidos en los registros. Sin embargo, está también sujeta a errores y sesgos que hacen necesario evaluar los datos obtenidos, lo que implica un análisis cuidadoso de la información y de los supuestos en que se sustentan los métodos.

Como su nombre indica, son preguntas que indagan los hechos en un período de referencia determinado en el pasado, aunque no siempre fijo. Por ejemplo, la pregunta ¿cuántos hijos nacidos vivos ha tenido? no tiene un período fijo, sino que para cada mujer es diferente, pues se refiere al intervalo de vida fértil que lleva cada mujer desde que llega a la edad considerada como inicio. Las preguntas retrospectivas no son algo nuevo, pues muchos de los temas censales se investigan de esa manera. Así, la fecha de nacimiento es un hecho ubicado en el pasado, para recoger datos de la población económicamente activa se averigua lo que hizo, por ejemplo, la semana anterior, al igual que ocurre respecto de otros temas. La diferencia es que con los registros de nacimientos y defunciones las oficinas de registro civil recogen los hechos cada vez que se produce un acontecimiento.

Si bien la idea es averiguar el total de hijos e hijas, es necesario determinar si las preguntas se harán anotando los dos sexos o si solamente se anotará el total de ambos sexos. Desde el punto de vista del uso de la información para la formulación de las políticas de salud, no cabe duda que conocer el diferencial de mortalidad en la niñez entre hombres y mujeres es sumamente importante y, por ello, en Naciones Unidas (2008) se lo considera deseable, además de que mejoraría la recolección del dato, tal como se expone más adelante.

¹² Entre otros, Greefith Feney, Kenneth Hill, John Hobcraft, James Trussell y Hania Zlotnik.

2. Preguntas

Las preguntas para estimar la fecundidad y la mortalidad en la niñez se constituyeron en un módulo para mujeres a partir del inicio del período fértil:

- i) número total de hijos (as) nacidos vivos para mujeres;
- ii) número total de hijos (as) sobrevivientes al momento de la entrevista;
- iii) fecha del último nacimiento de hijo (a) vivo, y
- iv) sobrevivencia al momento de la entrevista del último hijo (a) nacido vivo.

Este conjunto de preguntas coincide con las recomendaciones expresadas en Naciones Unidas (2008), así como con los temas a investigar a partir de la recolección directa en el cuestionario, a diferencia de los que son derivados y que surgen de alguna tabulación específica.

Como puede verse, la idea es incluir pocas preguntas, muy concretas y simples de responder. Se supone que con estas características pueden funcionar mejor, en circunstancias en que las condiciones de recolección de los datos no sean favorables. Dado que, en general, los censos tienen una mejor cobertura que los registros vitales, se piensa que son una alternativa razonable para obtener un conocimiento inmediato de la situación aproximada de los países que no tienen estadísticas vitales confiables. Sin embargo, aun los países que cuentan con buenos registros se verían beneficiados con estas preguntas, pues las estimaciones que de ellas se derivan pueden referirse a cualquier subpoblación identificable en el censo; en otras palabras, pueden obtenerse los datos de fecundidad y mortalidad según variables geográficas y socioeconómicas, como nivel de instrucción de la madre, residencia urbano-rural y origen étnico, lo que en la actualidad no siempre es posible mediante las estadísticas vitales. Además, la ventaja del censo es que ofrece una clara correspondencia entre el numerador y denominador de las tasas, por provenir de la misma fuente. En cambio, en las estadísticas vitales no siempre hay una unidad de criterios de clasificación de los hechos en el numerador con los expuestos en el denominador según la variable de clasificación seleccionada o bien las fuentes difieren en su cobertura¹³.

3. Limitaciones en el funcionamiento de las preguntas

De todas maneras, es necesario aclarar que los procedimientos de estimación de indicadores de fecundidad y mortalidad en la niñez basados en estas

¹³ Por ejemplo, para calcular la tasa de fecundidad del grupo de mujeres de 20 a 24 años de edad mediante el censo, el numerador son los nacimientos declarados idealmente por las propias mujeres, y el denominador el número de mujeres censadas en ese grupo. En cambio, en estadísticas vitales son los nacimientos inscritos en el registro de mujeres de 20 a 24 mujeres y el denominador provendría del censo, que es otra fuente.

preguntas no son la panacea en cuanto a otorgar una solución definitiva al problema del conocimiento de los niveles y tendencias de estas variables demográficas y de salud. Entre otras, se pueden considerar las limitaciones que se mencionan a continuación¹⁴:

a) Se averiguan hechos del pasado, lo que acarrea algunos problemas:

- i) El informante puede tener dificultades para ubicar los acontecimientos en el tiempo, considerando que quien responde es muchas veces una tercera persona¹⁵.
- ii) En algunos casos no se obtienen estimaciones para el momento actual, salvo que se cumpla el supuesto de estabilidad de la población estudiada, es decir de constancia en el tiempo de la tendencia de la fecundidad y la mortalidad. Sin embargo, en la región ha habido un cambio significativo en las tendencias demográficas desde la década de 1970.
- iii) Además, en poblaciones en que hay migraciones, puede ser que los acontecimientos ocurridos en el pasado hayan sucedido en otro lugar, aunque se atribuye la estimación al lugar en que se hizo el empadronamiento. En este último caso no se cumple el supuesto de estabilidad, ya que para que no ocurriera debería tratarse de una población cerrada.

Una cuestión relevante es que los datos recogidos a partir de las preguntas sobre fecundidad y mortalidad no están pensados para ser utilizados directamente, como el número de nacimientos o defunciones tal como vienen del terreno, sino que requerirán ciertas correcciones. Quienes sugirieron la inclusión de estas preguntas, desarrollaron procedimientos de estimación de indicadores, como las tasas de fecundidad por edades, la tasa global de fecundidad, la probabilidad de morir en la infancia, por medio de la combinación apropiada de diversos datos y supuestos básicos. Estos métodos se mencionan más adelante y se pueden consultar con mayor detalle en el Manual X de las Naciones Unidas (1983). Recién con posterioridad a la obtención de tasas estimadas, por ejemplo de fecundidad, se está en condiciones de aplicarlas a la población femenina en edad fértil, también corregida, y así derivar los nacimientos corregidos del último año. La comparación de estos últimos con los declarados en el censo y con los registrados en las estadísticas vitales, proporcionarán los porcentajes de subregistro de ambas fuentes.

¹⁴ Muchas de las limitaciones también son válidas para las otras variables investigadas en los censos.

¹⁵ Este problema no existe en las encuestas especializadas sobre fecundidad, ya que las entrevistadas son directamente las mujeres, que responden sobre acontecimientos propios.

b) Calidad de la información en los censos

En las últimas décadas no se ha observado una mejoría clara en la calidad de los censos de población en la mayoría de los países; es más, en varios casos podría haber un aumento de los porcentajes de omisión (Tacla, 2006). También hay errores en la declaración de este tipo de información, así como altos porcentajes de falta de respuesta. En parte, esto sucede por desconocimiento del informante, o bien se trata de información que se considera confidencial o se oculta deliberadamente. Esto último puede suceder con nacimientos en el caso de madres solteras, sobre todo adolescentes.

Una preocupación mayor es que para solucionar la falta de respuesta muchas veces es imputada por medios automáticos, lo que provoca sesgos en los datos, ya que es probable que la ausencia de declaración se concentre en mujeres que precisamente corresponden a las que no han tenido hijos. En la sección siguiente se hace mención a la existencia de métodos analíticos para estudiar, por ejemplo, los casos de no declaración de la información (Naciones Unidas, 1983), lo que favorece la opción de evitar la asignación automática de hijos.

c) Formulación y diagramación de las preguntas

Las recomendaciones de Naciones Unidas (2008) hacen hincapié en la importancia de una buena preparación del cuestionario, con el fin de recoger lo más fielmente posible el dato que se desea recabar. Consecuentemente, se analiza una serie de propuestas sobre la forma de introducir las preguntas retrospectivas destinadas a estimar la fecundidad y la mortalidad en la niñez: hijos nacidos vivos, hijos sobrevivientes al momento del censo y fecha del último nacimiento. Se indica que en adelante habrá países que utilizarán medios magnéticos o Internet para recolectar cierta parte de la información. En ese caso, parte de las recomendaciones o sugerencias permanecerán, sobre todo la forma en que se hace la pregunta para que esta no sea ambigua o no produzca rechazo, pero es probable que en algunos aspectos puedan diferir al usar un instrumento de otra naturaleza. Lo que sí variará es la forma de captura de la respuesta, así como los chequeos para asegurar una declaración consistente y revertir respuestas incorrectas en el propio terreno.

Como la secuencia de los bloques de preguntas a las personas se conforman en función de la edad, se parte con el formulado a todas las personas y se hace cada vez más acotado, ubicándose las preguntas a mujeres de 12 años y más, u otra edad, al final de la entrevista. Además, en muchos países se incluye una pregunta filtro acerca de si se ha tenido algún hijo o hija nacido vivo, siendo las respuestas posibles, “sí” o “no”. En caso de que la respuesta sea “no”, se acaban las preguntas para esa mujer. Esta aproximación

tiene dos argumentos en contra, el primero de ellos referido al incentivo para terminar rápido, de modo que el empadronador anote “no” y evite hacer las pocas preguntas que le restarían. El segundo argumento en contra es que se puede inducir a una respuesta negativa en los casos en que haya un cierto deseo de no brindar la información, como en el de madres solteras jóvenes. Una alternativa plausible para evitar ambos problemas es que la primera pregunta sea acerca de cuántos hijos tuvo la mujer y que en la respuesta tenga obligatoriamente que poner un número. En ese caso, si anota cero, también actuaría como filtro y sería el final de la entrevista a esa persona.

d) Fecha del último nacimiento de hijo vivo y su sobrevivencia

La pregunta acerca de la fecha del último nacimiento de hijo vivo, que es parte del bloque respectivo, se considera separadamente. Hasta ahora su utilización principal ha sido permitir una mejor recolección de datos sobre nacimientos en los 12 meses previos al censo para estimar las tasas de fecundidad actuales, como se verá en la sección siguiente. Con la pregunta de fecha del último nacimiento de hijo vivo se trataría de evitar los errores del período de referencia por parte del informante. En cuanto al sexo, solamente en el Brasil se incluye el sexo de dicho nacimiento.

Al igual que en la década de 1980 y 1990 (Hakkert, 2002), en los censos de 2000 aproximadamente la mitad de los países incluyeron una pregunta sobre la sobrevivencia del último nacimiento (véase el cuadro A-3). Probablemente se propone porque es muy sencillo hacer una estimación de la probabilidad de morir en el primer año de vida; sin embargo, la experiencia es que el dato generalmente está muy subestimado. Puede ser que esta estimación esté afectada porque se declara como último hijo al menor sobreviviente, algo similar al subregistro de las estadísticas vitales en que en algunos países no se inscriben las defunciones de niños fallecidos a las pocas horas o días después del nacimiento.

D. Estimación indirecta de la fecundidad: implicaciones para la recolección de los datos básicos

Con las preguntas sobre sexo y edad, total de hijos nacidos vivos de las mujeres en edad fértil y fecha del último hijo nacido vivo, mencionadas en las secciones anteriores, se obtiene la siguiente información:

- i) Número de mujeres de entre 15 y 49 años por grupos quinquenales de edad (N_i), siendo $i=1$ para el grupo 15-19, $i=2$ para 20-24, ..., $i=7$ para 45-49.

- ii) Número de hijos nacidos vivos de las mujeres en los mismos grupos quinquenales de edad (HNV)_i.
- iii) Número de hijos nacidos vivos en el último año anterior al censo para los mismos grupos de edad (HNUA)_i, provenientes de la pregunta sobre fecha de nacimiento del último nacido vivo.

A partir de estos datos se está en condiciones de estimar dos indicadores de la fecundidad por grupos quinquenales de edad entre 15 y 49 años: el número medio de hijos por mujer de acuerdo a los grupos de edad de las mujeres y las tasas de fecundidad actual para los mismos grupos.

I. Fecundidad retrospectiva y actual

La paridez media o número medio de hijos por mujer para los siete grupos quinquenales de edad, se define como: $P(i)=(HNV)_i/N_i$, lo que representa la fecundidad retrospectiva porque a medida que aumenta la edad de las mujeres, expresa el número de hijos de una exposición al embarazo más larga en el tiempo.

Las tasas de fecundidad por grupos quinquenales de edad, $f(i)$, para los mismos siete grupos quinquenales, que representan la fecundidad actual: $f(i)=(HNUA)_i/N_i$. La suma de estas tasas multiplicada por cinco conduce a la tasa global de fecundidad¹⁶. Esta sería la estimación preliminar acerca de la fecundidad para el año anterior al censo.

En el cálculo de estos indicadores se tropieza con la primera dificultad, que se refiere a que para un número más o menos importante de mujeres no se pudo recoger la información requerida. El problema es cómo determinar el denominador de la paridez y de las tasas de fecundidad; es decir, si se consideran solamente las mujeres con declaración, lo que supone que tienen la misma fecundidad de las que no declararon, o bien se toma el total de mujeres censadas, lo que equivale a suponer que las que no declaran tienen cero hijos. En el manual de estimaciones indirectas (Naciones Unidas, 1983) se plantea la utilización del método de El Badry que, en ciertas circunstancias, permite delimitar un denominador intermedio, que ha demostrado que en América Latina generalmente equivale a considerar a todas las mujeres en el denominador. Lo ideal es que durante el proceso censal se trate de evitar la ausencia de respuesta y que durante la tarea de análisis de consistencia y procesamiento de datos no se asignen hijos a las mujeres, pues se podrían introducir sesgos no deseables en la información.

¹⁶ La tasa global de fecundidad representa el número medio de hijos de una cohorte sintética de mujeres sometidas a las tasas por edades de un periodo dado durante su vida fértil y que no está sometida a mortalidad. En este caso se refiere al año anterior al censo.

Obtenidas la paridez media y las tasas de fecundidad por edades, se formulan ciertos supuestos, apoyados en la experiencia de varias pruebas de terreno, acerca de errores y virtudes que afectarían estas estimaciones preliminares. Se supone que las tasas de fecundidad por edades actuales se encuentran afectadas por una subestimación que es proporcionalmente constante con la edad; es decir, se considera erróneo el nivel o intensidad, pero se acepta la estructura de las tasas por grupos de edad. En el caso de la paridez media, se supone que la declaración no es buena en las edades de ambos extremos del período fértil, puesto que no se tendría una buena declaración de los hijos tenidos en la adolescencia (15 a 19 años) y en las edades mayores a 35 años. En las primeras no se declararía bien por tratarse de un tema sensible, ya sea porque es una mujer soltera o porque se oculta el embarazo en el caso de una joven, mientras que en las mujeres mayores ocurre por un problema de omisión de hijos nacidos hace muchos años y que probablemente fallecieron a una corta edad. En ese caso las parideces medias que mostrarían el nivel de la fecundidad estimada como confiable estarían entre 20 y 35 años.

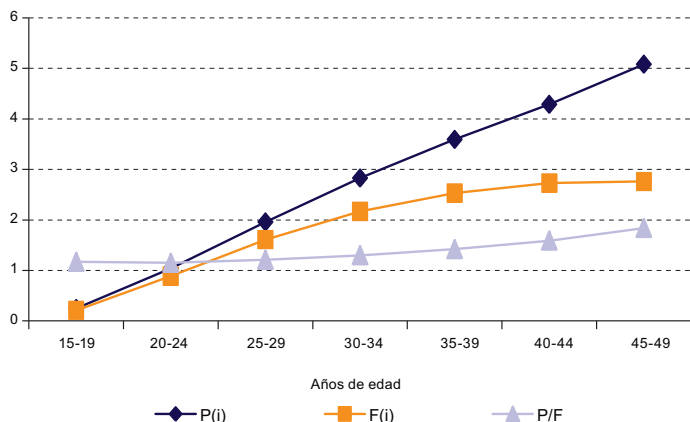
En ese contexto, la primera etapa del procedimiento es calcular con las $f(i)$ acumuladas por edades, lo que sería un valor equivalente a la paridez media suponiendo que la fecundidad en todas las edades es la del año anterior al censo¹⁷. A este valor sintético se lo ha denominado $F(i)$ y sería igual a $P(i)$ si los datos fueran correctos y la fecundidad fuera constante durante los 35 años anteriores al censo. De esta manera, un método para evaluar los errores y el supuesto de fecundidad constante sería el análisis de la tendencia del cociente $P(i)/F(i)$. Este sería igual a uno en el caso de que la fecundidad se hubiese mantenido constante en los últimos 35 años y si no hubiese errores en la recolección de los datos. En el caso más probable de que la fecundidad esté descendiendo, la tendencia de este cociente sería superior a uno y creciente con la edad. Esto último ocurriría por efecto de que la $P(i)$ de edades superiores reflejaría el promedio de hijos de un pasado más lejano de fecundidad más alta, mientras que se espera que en los grupos de edades jóvenes la relación sea más cercana a la unidad (véase el gráfico 1).

La corrección sugerida por el procedimiento clásico es multiplicar las $f(i)$ por la razón $P(2)/F(2)$ de 20 a 24 años, o promediar con la de 25 a 29 años. Recientemente, Hill et al (2001) han propuesto otra forma de corregir para no adoptar el supuesto de fecundidad constante en el tiempo. El resultado, tal como se espera, es de una tasa menor, ya que la forma

¹⁷ Para obtener el valor $F(i)$ es necesario hacer una interpolación a los valores acumulados de las tasas $f(i)$, para que representen la mitad del intervalo quinquenal de edades, en lugar del punto superior del mismo (Naciones Unidas, 1983).

clásica de corregir sobreestima la corrección dado que la razón crece hasta valores muy altos, lo que indica una considerable baja de la fecundidad¹⁸.

Gráfico 1
NICARAGUA: PARIDEZ MEDIA RETROSPECTIVA $P(i)$, SINTÉTICA $F(i)$ Y RAZÓN P/F POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD, CENSO DE 2005^a
 (En número de hijos por mujer)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos de Nicaragua (INEC), Censo 2005.

^a La escala de la ordenada del gráfico se refiere a hijos por mujer en el caso de la paridez y al factor de corrección en el caso de la razón P/F .

Con estas estimaciones de las tasas de fecundidad se está en condiciones de corregir los nacimientos. La manera más sencilla es corregir los nacimientos del último año declarados en el censo, utilizando el factor P/F seleccionado, lo que conlleva el supuesto de que dicho valor se aplica solamente a los nacimientos que son el numerador de las tasas de fecundidad. En ese caso, el supuesto implícito es que los censos no tienen problemas de cobertura. Una posibilidad más laboriosa, pero necesaria, es calcular los nacimientos multiplicando las tasas de fecundidad estimadas por la población femenina también corregida por algún procedimiento de evaluación previa.

De esta aplicación se sacarían dos lecciones importantes: i) que en países que no disponen de datos confiables el censo es un instrumento válido para obtener una estimación del orden de magnitud de la variable en estudio, pero no se puede esperar precisión y ii) que este tipo de datos recogidos por censos y encuestas no pueden ser empleados por usuarios no capacitados, puesto que se requiere del manejo de técnicas de evaluación y estimación, por lo que habría que considerar el riesgo de distribuir este tipo de información sin advertir dicha situación.

¹⁸ ENDESA, 1998 y 2001.

2. Fecundidad adolescente: un subproducto a evaluar

La edad de inicio del período fértil en que se comienza a preguntar la fecundidad de las mujeres en los censos de la década de 2000 es menor a la estándar usada generalmente hasta entonces (15 años). En la última ronda de censos, 14 de los 19 países que lo levantaron iniciaron el bloque de estas preguntas para mujeres de generalmente 12 y 13 años de edad, lo que responde mejor a la demanda de datos acerca de la fecundidad de adolescentes. De todas maneras, por tratarse de un número de casos relativamente bajo, está sujeto a errores aleatorios y la información de mujeres menores de 20 años está afectada por una alta tasa de falta de respuestas y de respuestas sesgadas.

El procedimiento descrito arroja las tasas de fecundidad por edades y la tasa global de fecundidad correspondiente. En ese sentido, la tasa correspondiente a las mujeres menores de 20 años corresponde a la fecundidad adolescente, un tema que forma parte de las prioridades en materia de salud reproductiva, por la significación social que tiene para la madre y el hijo. En primer lugar, basta hacer un examen de la literatura disponible para apreciar una extensa explotación de esta información, lo que sin duda revela una demanda importante. En los estudios generalmente se aprecia la ventaja del censo para desagregar la información según estratos sociales de diversa forma, algo que es muy complejo realizar con las estadísticas vitales.

Sin embargo, como ya mencionamos al analizar las preguntas retrospectivas para estimar la fecundidad, se trata de un tramo de edades que presenta varios desafíos relacionados con problemas de información, algunos de los cuales se enumeran a continuación:

- i) Hay algunos países que preguntan a partir de los 15 años y pierden información de niñas menores de esa edad. Sin embargo, cada vez más se está preguntando desde los 12 y 13 años.
- ii) En general, se aprecia un porcentaje más elevado de falta de respuesta en esas edades, con un comportamiento que tiende a descender en las edades superiores. Eso puede estar ligado con la actividad sexual de jóvenes, generalmente solteras, que se considera un tema privado y sensible.
- iii) Si bien el censo presenta un gran potencial al permitir el análisis de la fecundidad por edades simples, las edades a las que nos estamos refiriendo pueden estar afectadas por errores en la declaración, fundamentalmente en mujeres, probablemente tendientes a agregarse años. Lo anterior podría estar relacionado, en parte, con la conducta sexual y reproductiva de las jóvenes.

En síntesis, dada la importancia social de la información que surge de las estadísticas, aunque puedan ser precarias, acerca del aumento de nacimientos provenientes de adolescentes y sus consecuencias, y considerando que no resulta ningún costo adicional para el censo, pues la pregunta de edad y de hijos ya se ha estado incorporando, se insta a usar con mucho cuidado la información censal y a analizar si hay alguna manera de mejorar la recolección de este dato.

3. Atención del parto e inscripción del nacimiento

Unos pocos países agregan a la pregunta de la fecha de nacimiento del último hijo alguna pregunta relacionada con las condiciones que rodearon ese parto (véase el cuadro A-2). Esta información puede ser de mucha utilidad para mejorar esas condiciones, pero debe tenerse cuidado con el posible sesgo de selectividad de la respuesta. Entre las preguntas hechas alguna vez está el lugar donde ocurrió el parto (establecimiento de salud, domicilio, otro lugar) y el profesional que lo atendió (médico, enfermera, partera, la propia mujer, otra persona). Cabría constatar el uso que se ha hecho de estos datos en los pocos países que incluyeron este tipo de opciones.

Vinculada a la pregunta del nacimiento del último hijo está la de si se practicó la inscripción en el registro civil (véase el cuadro A-7), como una forma de estudiar las características de los hogares que no realizan la inscripción y también la búsqueda de algún factor de corrección de los datos de los registros de nacimientos. En este caso sería interesante conocer la forma de utilización de los resultados obtenidos.

En la misma línea, hay países que requieren la información sobre la inscripción en el registro civil de todas las personas. También algunos pocos países preguntaron por la tenencia de documento de identidad a todas las personas del hogar, a veces ligada con la nacionalidad de la persona. Al respecto, las opciones podrían ser si tiene cédula nacional, extranjera o no tiene.

E. Estimación indirecta de la mortalidad en la niñez

I. Información básica

Para estimar la mortalidad en la niñez, la información más usada es la que proviene de los nacidos vivos declarados por las mujeres en edad fértil y la de los hijos sobrevivientes al momento del censo. Estas dos preguntas ya se analizaron en la sección C y en ese sentido son válidos los comentarios hechos acerca de sus limitaciones y planteos respecto de los aspectos a incluir y la manera de diagramar el cuestionario. Sigue siendo válido, y

probablemente con mayor razón, el interés y la posibilidad de anotar los nacimientos y los hijos sobrevivientes de hombres y mujeres separados, así como los argumentos en pro y en contra de hacerlo. También están presentes los problemas de memoria por tratarse de hechos del pasado y las omisiones, sean deliberadas o no, que afectan a las declaraciones de mujeres en las edades extremas del período reproductivo.

Como se mencionó, para determinar la mortalidad en la niñez también se recurre a un procedimiento de estimación indirecta, que fue originalmente desarrollado por Brass (1974) y que posteriormente fue modificado por Trussell (1975), además de otras aproximaciones que se detallan en el Manual X (Naciones Unidas, 1983). La información básica que se requiere es:

- i) Número de mujeres de entre 15 y 49 años por grupos quinquenales de edad (N_i), siendo $i=1$ para el grupo 15-19, $i=2$ para 20-24, ..., $i=7$ para 45-49.
- ii) Número de hijos nacidos vivos de las mujeres de los mismos grupos quinquenales de edad (HNV) $_i$.
- iii) Número de hijos sobrevivientes (HS) $_i$ o fallecidos (HF) $_i$ de los nacidos vivos declarados por las mujeres de los mismos grupos de edad.

2. Procedimiento de estimación de las probabilidades de morir en la infancia

De una manera directa se puede calcular un primer indicador de mortalidad en la niñez, la proporción de hijos muertos de los hijos tenidos por las mujeres de cada grupo quinquenal de edad dentro del período fértil:

$$D(i) = (HF)_i / (HNV)_i \text{ o } D(i) = ((HNV)_i - (HS)_i) / (HNV)_i$$

Esta proporción, así como la $P(i)/F(i)$ en la fecundidad, puede dar algún indicio de problemas en la información, pues tiene un patrón de comportamiento esperado según la edad de la madre. En la medida que se consideran madres mayores, se refieren a niños más grandes, por lo que las proporciones $D(i)$ tienen que ir creciendo, dado que aumenta el tiempo en que están expuestos al riesgo de morir. Así, ante cualquier irregularidad en su tendencia creciente debe evaluarse por qué se produce. Además, hay dos dificultades que el procedimiento de estimación supera: $D(i)$ no es una medida convencional de la mortalidad, por lo que no sería fácil utilizarla, y además se refiere a la edad de las madres, es decir la proporción de hijos actualmente vivos, de los nacidos vivos de mujeres de edad i .

En ese sentido, Brass (1974) constató la existencia de una asociación entre esa proporción para cada edad con la probabilidad de morir de los niños desde el nacimiento hasta una edad x determinada $q(x)$.

Luego, mediante modelos estadísticos, se encontró una relación de este tipo:

$$(i) \quad q(x) = k(i) \times D(i)$$

$$(1) \quad q(1) = k(1) \times D(1)$$

$$(2) \quad q(2) = k(2) \times D(2)$$

$$(3) \quad q(3) = k(3) \times D(3)$$

$$(4) \quad q(5) = k(4) \times D(4)$$

$$(5) \quad q(10) = k(5) \times D(5)$$

$$(6) \quad q(15) = k(6) \times D(6)$$

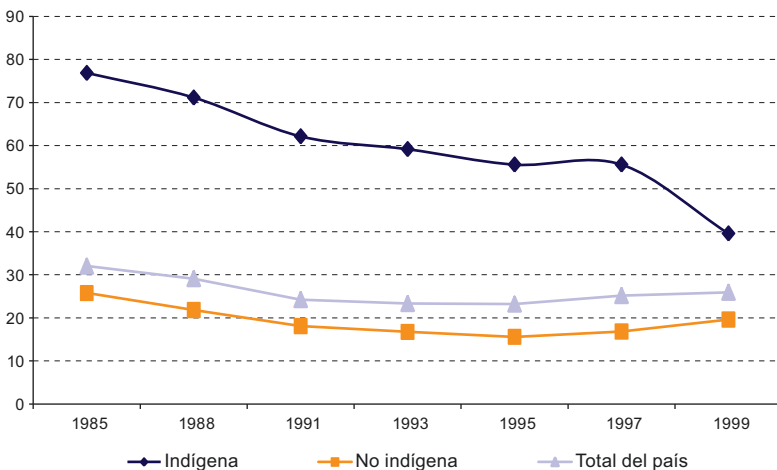
$$(7) \quad q(20) = k(7) \times D(7)$$

Donde,

$k(i)$ es un factor muy próximo a uno que permite transformar las proporciones de niños muertos de mujeres de edad i en las probabilidades de morir del nacimiento hasta una edad exacta x , $q(x)$.

Si bien se logran estimaciones de probabilidades de morir de niños para distintos momentos en el tiempo, todavía no es posible obtener una tendencia, pues cada probabilidad cubre un rango de edades distintas. Para ello es necesario un paso adicional, que consiste en transformarlas en una medida equivalente comparable. La solución es sencilla, pues se trata de usar modelos de mortalidad disponibles y de $q(1)$ a $q(20)$ derivar una medida común, como por ejemplo la probabilidad de morir hasta el primer año de vida, es decir, la mortalidad infantil (véase el gráfico 2).

Gráfico 2
PANAMÁ: TASA DE MORTALIDAD INFANTIL SEGÚN POBLACIÓN TOTAL, INDÍGENA Y NO INDÍGENA, 1985-2000
(En número de defunciones de menores de un año por cada 1.000 nacidos vivos)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de microdatos censales, con REDATAM.

Aunque no son indicadores muy usados, hay quienes prefieren derivar de las distintas $q(x)$ el valor de $q(2)$ o $q(5)$, dado que los resultados son más robustos. El último de los valores mencionados tiene ventajas adicionales por ser un indicador que desde hace algunos años es utilizado por el sistema de las Naciones Unidas para la fijación de metas de reducción de la mortalidad en la infancia y el seguimiento de las mismas.

3. Problemas en las aplicaciones

La búsqueda de una estimación de la tendencia de la mortalidad en la niñez a través de estos datos tiene algunas restricciones que se relacionan fundamentalmente con las edades extremas.

- i) Los grupos de edades mayores tienen dificultades con la declaración de los hijos nacidos vivos y los hijos muertos, lo que se relativiza por el hecho de que el cálculo de $D(x)$ afecta tanto al numerador como el denominador. Sin embargo, esta compensación es solo parcial, pues es probable que la falta de declaración de hijos muertos sea proporcionalmente mayor que la de hijos nacidos vivos, ya que puede haber una tendencia a no declarar los hijos que han fallecido, sobre todo si ocurrió a pocas horas o días de nacer. Este tipo de errores se notaría en una subestimación de proporción de hijos muertos en las edades superiores, considerando que muchos casos se ubican en un pasado más lejano.
- ii) Las adolescentes, por los argumentos ya mencionados, pueden presentar problemas de declaración de la información. En primer lugar porque el nacimiento y la muerte son temas sensibles y socialmente puede existir una tendencia a no declarar los eventos. También aquí está presente el problema de la aleatoriedad del resultado por tratarse de un número de casos que, aunque importante por sus consecuencias sociales, puede considerarse estadísticamente escaso. Esa podría ser la explicación de la baja $q(1)$ más reciente de los indígenas de Panamá (véase el gráfico 2).
- iii) Además, el procedimiento tiene un supuesto que no se cumple estrictamente, que se refiere a que la mortalidad que se logra de cada grupo de edad es representativa de todas las edades. Esto puede ser así en el caso del final del período fértil, cuando las mujeres han atravesado todas las edades. Sin embargo, en el grupo de 15 a 19 años y en parte en el de 20 a 24 años de madres jóvenes, solamente se recoge una experiencia de mortalidad relativamente más elevada, quizás por razones biológicas y sociales (véanse los valores de los puntos en los dos años más recientes, probablemente población no indígena en el gráfico 2).

Si bien las estimaciones indirectas solo pretenden dar un orden de magnitud del indicador deseado, no es indiferente la selección que se hace del resultado más apropiado. Dadas las restricciones antes descritas, se han considerado los resultados correspondientes a edades de 20 a 34 años, como los más robustos (Behm y Primante, 1978).

Luego, para tener el número absoluto de defunciones infantiles o de menores de 5 años de edad, se aplicaron las probabilidades estimadas a los nacimientos corregidos del período, con lo que se podría calcular el subregistro de las estadísticas vitales (Tacla, 2009).

F. Estimación indirecta de la mortalidad adulta

Para la mortalidad adulta, algunos de los censos de la década de 2000 recabaron la siguiente información (véase el cuadro A-3):

- i) Una pregunta que se ha hecho a todas las personas es si la madre está viva en el momento de la entrevista (para estimar la mortalidad adulta femenina).
- ii) En la sección sobre el hogar, se pregunta el número de fallecidos en un período de referencia relativamente breve, y algunas características, como sexo y edad.

Las preguntas sobre mortalidad adulta aquí mencionadas tienen sus propias características, si bien les caben algunos de los comentarios que se expresaron en la sección C sobre las preguntas retrospectivas de fecundidad y mortalidad en la niñez.

I. Estimación de la mortalidad adulta femenina a partir de la pregunta sobre orfandad materna

La información acerca de orfandad materna se inscribe entre las preguntas retrospectivas clásicas acerca de la sobrevivencia de algún pariente cercano, como hijos, padre, esposo, esposa y abuelos entre otros, que se han probado en censos y múltiples encuestas en la segunda mitad del siglo XX. Se podría decir que la pregunta ¿Está la madre de....viva? fue, después de la relativa a los hijos sobrevivientes, la más promisoría para estimar la mortalidad adulta femenina. Ello ocurre porque la madre es la persona más cercana de quien se conoce, generalmente, la condición de supervivencia, así como por aquello de que “madre hay una sola”, lo que evita equívocos.

En los censos de las décadas de 1980, y sobre todo de 1990, esta pregunta cobró gran interés y expectativa, ya que se incluyó en siete y diez censos, respectivamente (Hakkert, 2002); sin embargo, solo tres censos de

la década de 2000 la tuvieron presente en su cuestionario (véase el cuadro A-3). En las recomendaciones de Naciones Unidas (2008), la pregunta sobre orfandad de madre y padre está recomendada solo como tema adicional, constatándose que hay países que la incluyen para tener una alternativa de estimación indirecta de la mortalidad adulta. El indicador directo que se calcula con la información de personas que tienen a su madre viva es la proporción de hijos e hijas que tiene a su madre viva, clasificados por grupos de edades. Se insiste en el hecho de que se trata de la madre biológica, pues pueden darse muchos casos en que se informe equivocadamente acerca de la madre por adopción.

Brevemente, el procedimiento consiste en transformar las proporciones con madre viva por grupos de edades en indicadores de la tabla de mortalidad, que expresan la probabilidad de sobrevivir desde los 25 años hasta los 25 +N, siendo N = 20 para el grupo 15-19, N=25 para 20-24,..., N=50 para 45-49¹⁹. Uno de los temas que se abordó con posterioridad al desarrollo original del procedimiento (Brass, 1974) fue la adjudicación del momento en el tiempo que correspondería a cada estimación. Los creadores del procedimiento y sus variantes determinan el tiempo a que hay que asignar la probabilidad de sobrevivir de las madres, sobre la base de regresiones, por ejemplo a partir de la edad media de las madres al tener sus hijos. El CELADE-División de Población de la CEPAL, que tuvo la oportunidad de impulsar y analizar varias encuestas, sugirió una pregunta adicional para quienes tenían a su madre fallecida, que fue la fecha de fallecimiento, y así se obtuvo un dato directamente del terreno (Chackiel y Orellana, 1985).

De todas maneras, los resultados de las aplicaciones no han sido convincentes, por lo que parece oportuno enumerar una serie de errores y sesgos que presentan los datos censados:

- i) Un primer sesgo importante es que lo que se obtiene son las estimaciones de mortalidad que representan a mujeres que son madres y no a todas las mujeres.
- ii) Otro sesgo es la posible asociación de las muertes de madres e hijos, que son los informantes. Podría ser más probable que los hijos sobrevivientes tuvieran a su madre también con vida, ya sea por razones genéticas o de condiciones de vida. Esto es más notorio en las edades mayores, pues habría menos hijos para informar sobre la condición de la madre.

¹⁹ Estas probabilidades de sobrevivir se calculan con ecuaciones de regresión para cada grupo quinquenal de la población de 15 a 49 años (Naciones Unidas, 1983).

- iii) También se puede producir el sesgo de sobrerrepresentación de aquellas madres que han tenido más hijos en el país, pues en ese caso habría más informantes que responden sobre ellas, lo que puede estar asociado a la mortalidad de las que tuvieron más alta fecundidad.

Algunos de estos sesgos pueden superarse con preguntas adicionales, de modo de evitar la duplicación de informantes preguntando al entrevistado si es el hijo o hija mayor con vida. De todas maneras, estas respuestas pueden estar afectadas por otros sesgos. Como resultado de los problemas de estas estimaciones, y dado que los estimadores más confiables se ubican muchos años antes del censo y que en algunas culturas es muy frecuente la adopción y la posibilidad de declarar al hijo como biológico, se continuaron buscando otras alternativas, como la que se indica en el punto siguiente.

2. Información sobre muertes ocurridas en el hogar en un período de referencia

La necesidad de información de mortalidad por edades, en particular la que se obtiene de las preguntas sobre la mortalidad de parientes cercanos, condujo a otras alternativas. La más usada e investigada es la inclusión en el módulo del hogar de preguntas al informante sobre defunciones ocurridas en un período de referencia fijo (por ejemplo, 12 meses antes del censo), de personas que fueron miembros del hogar. En la década de 1990 se preguntó en siete países (Hakkert, 2002) y en la de 2000 en ocho (véase el cuadro A-3), aunque en dos de los países la pregunta está formulada solo para investigar la posible mortalidad materna a través de la pregunta por alguna muerte en el hogar, si esta fue de mujer y si ocurrió durante el embarazo, el parto o el puerperio. En otros tres países, los datos sobre causas maternas de muerte surgen de una derivación de las muertes ocurridas en el hogar.

A pesar de que en América Latina la experiencia con esta pregunta fue limitada en sus resultados (subdeclaración) y que el método de estimación es aplicable a defunciones de registros provenientes de estadísticas vitales, en Naciones Unidas (2008) se considera que es posible recoger el dato censal sin errores serios. Además, existen procedimientos, como el que se verá a continuación, que permiten estimar indirectamente la mortalidad a partir de información incompleta (Brass, 1977).

El supuesto más importante es que las tasas de mortalidad de todos los grupos de edad, a partir de una edad determinada de 5 años en adelante, están afectadas por un error proporcionalmente constante. Esto significa que la estructura por edades de las defunciones y de la población censada sería correcta y que el nivel podría estar afectado por un error, que es

el que se pretende estimar. Como se dijo, un aspecto interesante de este procedimiento es que es posible aplicarlo con defunciones provenientes de censos, pero también de estadísticas vitales. Por ello, solamente tendría validez incluir la pregunta en el censo en los países que no disponen de registros o donde estos son muy incompletos.

El segundo supuesto es que la población tendría un crecimiento constante en el tiempo y según la edad y que es cerrada a las migraciones, lo que es parte del supuesto de que la población es estable. Estos supuestos, aparentemente muy rígidos, han llevado a estudios de robustez del método y también al desarrollo de variantes que son menos exigentes en sus supuestos, pero más complejas de aplicar y a veces de interpretar (Naciones Unidas, 1983).

a) Procedimiento

El nombre del procedimiento es “ecuación del crecimiento” (*growth balance equation*),

donde,

$N(x)$ = población a la edad x exacta²⁰

$N(x+)$ = población de x y más años de edad

r = tasa de crecimiento medio anual de la población de x y más años de edad

$D(x+)$ = defunciones de x y más años de edad

Si se consideran datos reales, el factor de corrección por errores de cobertura de la población censada (c) y el de las defunciones (e) sería constante con la edad. Esto implicaría que el factor de corrección de las tasas de mortalidad (f) también sería constante con la edad ($f = c/e$).

Con estos supuestos se llega a la ecuación fundamental del método:

$$N(x)/N(x+) = r + f D(x+)/N(x+)$$

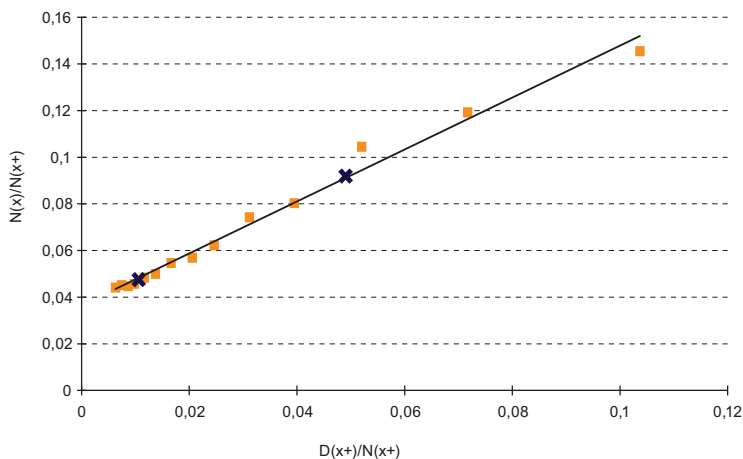
Esta es una ecuación de regresión de una recta (véase el gráfico 3), cuyos coeficientes son la tasa de crecimiento de la población y el factor de corrección de las tasas parciales de mortalidad de x y más años ($x = 5, 10, 15, 20, \dots$). Por medio del ajuste de la recta, con un procedimiento estadístico clásico se logran las estimaciones de f y r ²¹.

²⁰ Así como la población de edad exacta 0 puede considerarse como los nacimientos, la población de edad exacta x puede considerarse como el contingente de entrada a la población de x y más años de edad. Su cálculo aproximado sería $N(x) = (N(x-5, x-1) + N(x, x+4))/10$.

²¹ El ajuste puede hacerse por mínimos cuadrados, aunque en esta aplicación se realizó por semipromedios.

Gráfico 3

PANAMÁ: POBLACIÓN INDÍGENA, REGRESIÓN LINEAL DEL MÉTODO DE DISTRIBUCIÓN POR EDADES DE LAS MUERTES, CENSO DE 2000



Fuente: J. Chackiel, "Métodos de estimación de la fecundidad y la mortalidad a partir de censos, una aplicación a pueblos indígenas de Panamá, *Notas de población*, N° 79 (LC/G.2284-P/E), Santiago de Chile, CEPAL, 2005.

El significado de f es el siguiente: si f es igual a 1 no hay errores, pero también puede ser que se compensen los errores de subregistro de defunciones con los de omisión censal, es decir que $c=e$. Si f es mayor que 1, el factor de corrección de las defunciones es superior al del censo, resultado que es el generalmente esperado, y si f es menor que 1, el resultado sería el inverso.

A continuación se presentan las probables dificultades del procedimiento:

- i) En Naciones Unidas (2008) se señala que existe una subestimación esperada de las defunciones recogidas en los censos de población que provendría de los hogares unipersonales y de aquellos que se disuelven, a veces producto del mismo fallecimiento, y por lo tanto no hay quien los declare.
- ii) Respecto del supuesto de población cerrada, Brass ha mencionado que habría una cierta compensación, porque la ausencia de población en el denominador se vería compensado por el hecho de que el deceso de los migrantes ocurre en otros países.
- iii) El supuesto de estabilidad que más podría afectar el procedimiento serían los descensos marcados de la fecundidad, lo que se notaría en los puntos correspondientes a las edades jóvenes. Según el Manual X (Naciones Unidas, 1983), la forma de examinar ese aspecto es observar si hay un alineamiento razonable de los puntos.

- iv) Puede no cumplirse el supuesto de errores constantes en todas las edades, tanto en las defunciones como en la población debido no solamente a las omisiones, sino también al papel distorsionador de la mala declaración de la edad de las defunciones o de la población. La preferencia de dígitos no sería un problema muy serio porque se suaviza en la medida que se trabaja con poblaciones y defunciones acumuladas.
- v) Finalmente, suele ocurrir que la estimación de f sea sensible a la selección de los puntos, en los casos en que se aprecien dos líneas rectas con la primera parte y con la parte final de los puntos.

b) Corrección del subregistro de las defunciones de las estadísticas vitales

Luego de corregir las tasas de mortalidad por edades de 5 años y más usando el factor de corrección f , se combina con las tasas de mortalidad en la niñez (véase la sección E) y, de esta manera, se está en condiciones de calcular una tabla de mortalidad (Chackiel, 2005 y Ortega, 1982). Ahora bien, el factor f , por definición, es la relación de los factores de corrección de defunciones (en el numerador) y del correspondiente a la población que va en el denominador. Lo más lógico es que, ya sea por un procedimiento directo (encuesta poscensal) o por la conciliación censal, se establezca el factor de corrección de la población y, de esa forma, se pueda derivar el número de defunciones estimadas como correctas.

Se ha propuesto que cuando la defunción que se declaró en el módulo de hogares vaya acompañada de la pregunta acerca de si se inscribió en el registro civil (véase el cuadro A-7) se utilice ese dato para realizar una corrección de las defunciones declaradas. Para ello se toma como supuesto que la relación entre defunciones no inscritas declaradas en el censo y las que sí se inscribieron es la misma que se da con los registros de defunciones. Si ello es así, el producto de las defunciones inscritas en el registro civil por dicha razón conduce a una estimación de las defunciones corregidas. Como detrás de esta idea está el supuesto de que esa razón es válida para los registros y que solamente se omite la declaración de las no inscritas, sería conveniente explorar más el cumplimiento de esta hipótesis.

G. Temas emergentes o sobre los que se tiene menos experiencia

A continuación se presentan someramente dos iniciativas de uso del censo para obtener cierta información que es importante para la programación de salud. Ambas se refieren a temas importantes y han ido cobrando presencia en los censos: la mortalidad materna y la discapacidad.

Respecto de otros temas, se sugiere explorar más el uso que se ha hecho de la información recogida en preguntas incluidas en pocos países, como por ejemplo atención al parto del último hijo nacido vivo o de las defunciones ocurridas en los hogares, así como la inscripción en el registro civil de esos eventos (véase el cuadro A-7). Mayor atención requerirían los estudios de los resultados de los censos de 2000 en seis países, que suministran datos acerca de la afiliación de las personas a la seguridad social, particularmente a los seguros de salud (véase el cuadro A-6).

I. Mortalidad materna

Como una continuación de la sección anterior, también se ha considerado al censo como fuente para estimar las muertes por causas maternas, incluyendo la llamada razón de mortalidad materna²². El indicador, al tratarse de un evento raro, se expresa por 10.000 o 100.000 nacimientos, por lo que no es posible estimarlo en forma confiable a través de encuestas. Con esa intención, en cinco países se ha incorporado de una u otra manera una consulta en el módulo de hogar para calcular las muertes por esas causas. En tres países se aprovechó para cada defunción la opción de preguntar sobre cada una de las mujeres fallecidas en edad fértil, si el hecho ocurrió durante el embarazo, el parto o el puerperio. Ello, en el supuesto de que si ocurrió en alguna de esas ocasiones se debió a una causa materna.

Sin embargo, cabe advertir que dos países hicieron la pregunta mencionada pero con espacio solamente para una mujer, lo que permitiría recoger un solo fallecimiento por esta causa. En uno de los países se usó esa información para elaborar el marco muestral para una encuesta posterior. Como la razón de mortalidad materna es un evento relativamente raro, la omisión de unos pocos casos puede tener un impacto importante en el resultado.

En realidad, lo complicado de la estimación de la tasa de mortalidad materna a través del censo es, por una parte, el supuesto de que los errores de cobertura son proporcionalmente iguales para las defunciones del numerador y para los nacimientos del denominador. El otro supuesto es aplicarles a defunciones y nacimientos las mismas correcciones que se derivaron para el total de cada uno de los eventos, lo que significa suponer, en el caso de las muertes maternas, que existen los mismos errores de cobertura que en el total de las defunciones. Más complicado es tratar de hacer estimaciones a niveles desagregados, pues tratándose de pocos casos pueden estar afectados por errores aleatorios, aunque en razón de que el censo cubre el universo total tiene ventajas en ese sentido frente a las encuestas.

²² Defunciones por causas maternas divididas por los nacimientos ocurridos en el mismo período, por ejemplo un año.

El trabajo en terreno no está exento de problemas y se recomienda hacer todos los esfuerzos para captar los datos que se solicitan. Sin duda, lo más complejo es recoger las muertes por causas maternas, considerando que los empadronadores no están especializados en estos temas y que el informante no es necesariamente la persona más indicada para proporcionar ese dato. Un ejemplo de ello fue el observado a partir de la información cruda, previa a la limpieza de la base de datos, en que en un país arrojaba un número importante de hombres y niños a los cuales se les realizó la pregunta, pues se entendía, entre otras distorsiones, que se preguntaba por la condición del informante al momento de la defunción.

La metodología de estimación de la tasa sugerida por Hill, Stanton y Gupta (2001) consiste en utilizar el método indirecto de estimación de los nacimientos de la razón P/F para corregir el denominador, y en el caso de las defunciones maternas aplicar a las declaradas el mismo factor f que se estimó para la mortalidad adulta en la sección anterior²³. Si bien esto tiene supuestos implícitos discutibles, como anotan los autores, es una aproximación interesante para lograr una estimación que tome en cuenta la falta de declaración de ambos hechos utilizados en el indicador.

Cabe consignar que un país introdujo en los censos de 2000 una pregunta para las personas acerca de las hermanas muertas durante el embarazo, parto o puerperio (véase el cuadro A-3). Esta forma de investigar se planteó previamente a la anterior y sería la primera vez que se incluye en un censo de la región. La metodología está expuesta en Graham, Brass y Snow (1988). En el CELADE-División de Población de la CEPAL se hicieron trabajos al respecto sobre una serie de pruebas de campo (Wong y otros, 1990). Esta aproximación tiene exigencias complejas en la recolección de datos, entre las que se encuentra que las hermanas sean hijas de la misma madre, que no se incluya a la entrevistada y que hayan sobrevivido hasta el comienzo de la edad fértil. Además, para la información más confiable que se obtiene se estima que corresponde a unos 10 años antes del censo.

2. Discapacidad

La discapacidad es, quizás, la información que ha tenido un crecimiento mayor en los censos de población, pues ya sea una pregunta a la persona o al hogar, de una manera u otra todos los países la han incluido en la década de 2000 (véase el cuadro A-5). En gran parte ello se debe a que su inclusión es la consecuencia de una demanda por la falta de otras fuentes, en particular de registros confiables de la población discapacitada.

²³ Hill, Stanton y Gupta (2001) propusieron una modificación del método para calcular la razón P/F de modo que la estimación de la fecundidad no se vea afectada por el supuesto de fecundidad constante en el tiempo (véase la sección C).

Además, dada la importancia del tema, en varios países se han dictado leyes en las que se indica la obligación de introducir el tema en los censos de población. No son ajenos a ello los organismos internacionales y en los principios y recomendaciones que formularon las Naciones Unidas (2008) para los censos se le ha dado gran importancia al tema, al que se le dedican aproximadamente cuatro páginas (párrafos 2350 a 2380). Además, la incorporación al censo contó con el apoyo de la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud.

Es muy difícil poder abarcar en una o dos preguntas la información deseada sobre la discapacidad, atendiendo al tipo y grado de severidad de la misma. Por ello, es necesario concordar previamente en aquello deseable y factible de obtener de un censo de población, considerando que el empadronador no está preparado en un tema de salud, que no se agota con una o dos preguntas. Esos son los motivos por los cuales algunos países optaron por preguntar por los hogares en los que haya personas con discapacidad, para realizar encuestas con posterioridad. Ello está previsto en las recomendaciones de las Naciones Unidas, con la advertencia de que debe salvaguardarse la confidencialidad de la información.

El tema de la discapacidad puede enfocarse desde el punto de vista de las deficiencias físicas o mentales de las personas, o bien de los impedimentos y limitaciones que ellas implican. En general, en los censos se prefiere identificar como discapacitados al grupo de personas que experimenta limitaciones en las funciones básicas, como caminar, oír, ver, aun cuando puedan desempeñarse con cierta ayuda o en un ambiente apropiado. En Naciones Unidas (2008) se recomienda como una clasificación razonable de discapacidad, la identificación de cuatro categorías: discapacidad para caminar, para ver, para oír y limitaciones cognitivas.

En el caso de preguntarse por deficiencias, como sordera y ceguera, hay países que para evitar ambigüedades en las respuestas, se han referido a la discapacidad total, como la sordera y la ceguera total. Además, se debe contemplar entre las posibilidades de respuesta que una persona tenga más de una discapacidad. Lo esencial es hacer pruebas de terreno que permitan definir la forma más apropiada de clasificación de las discapacidades y de diagramar y redactar la o las preguntas que irán al censo definitivo. Cabe destacar que los países del MERCOSUR se encuentran abocados a realizar pruebas piloto sobre el tema, como las que se realizaron en la Argentina, el Brasil y el Paraguay por una parte y el Uruguay por la otra.

Finalmente, la identificación de los discapacitados en los censos permite cruzar la información con todas las variables de interés incluidas en la boleta, ya sea de vivienda, hogar y personas. En ese sentido, se pueden

realizar estudios relacionados de discapacidad y pobreza, de equipamiento del hogar con relación a las necesidades de la población analizada y otros. Para la planificación de la atención de la salud de los discapacitados, resulta de especial interés la distribución territorial de los mismos, lo que constituye un argumento para que la investigación sobre el tema se realice a través de los censos de población y vivienda.

Pueden verse más detalles sobre la discapacidad en el marco de los temas a incluir en los censos de población y vivienda de la década de 2010 en Schkolnik (2009b) y Stang (2009).

H. Conclusiones

I. Necesidad de información y fuentes

La información que el sector de la salud necesita para cumplir con sus fines proviene de múltiples fuentes y cubre un amplio espectro de variables relacionadas con el contexto socioeconómico, demográfico, cultural y ambiental en que se desenvuelven los habitantes de un país. El aporte de la demografía es esencial para conocer la necesidad de atención de los individuos en esa materia, así como la respuesta de la sociedad a través de las políticas y programas de acción. En particular, en el marco de interrelación entre la transición demográfica y la epidemiológica, se destacan las tendencias de la mortalidad y la fecundidad, y su impacto sobre el crecimiento y distribución por sexo y edad de la población.

Las fuentes de la información demográfica y de salud, en primera instancia, están constituidas por los censos y los registros de estadísticas vitales. Los primeros aportan fundamentalmente los datos referidos al *stock* y las características de la población del universo seleccionado aproximadamente cada diez años, mientras que los registros captan los nacimientos, defunciones y otros eventos, que se recogen en forma continua. Para estudios en profundidad de ciertos temas de salud, como la salud reproductiva, la situación de los adultos mayores, la discapacidad, la prevalencia del VIH/SIDA, entre otros, es frecuente recurrir a encuestas cuyas muestras son proporcionadas por los censos²⁴. Sin embargo, debido a las múltiples deficiencias de cobertura y calidad de los datos provenientes de los registros civiles, así como la limitación de las encuestas, que no permiten desagregar la información a nivel de áreas menores o estratos de la población, hay una constante demanda de que los censos incluyan

²⁴ En los países también se cuenta con las encuestas continuas de hogares a las que se puede agregar un módulo con solicitud de información sobre salud.

preguntas adicionales a las que tradicionalmente se realizan, tanto en el cuestionario de vivienda y hogares, como en el de las personas.

De ese modo, además de proporcionar la información tradicional como el sexo y la edad, en la historia reciente de los censos se han incorporado cada vez más, desde la década de 1960, preguntas sobre fecundidad, mortalidad en la niñez y mortalidad adulta. En relación a las preguntas tradicionales que se han mencionado, la experiencia en la región es que en muchos países la declaración de los datos adolece de limitaciones, por lo que hay una serie de recomendaciones para recoger mejor la información, así como someter los datos a evaluación y corrección de la información si fuera necesario.

2. Edad y sexo

En cuanto a la edad, además de otros errores de declaración, se recomienda prestar atención a la enumeración de los adultos mayores, en particular en los siguientes aspectos: i) recoger y procesar la información más allá de los 100 años de edad, lo que significa dejar espacio para anotar tres dígitos o utilizar la fecha de nacimiento para calcular la edad y ii) considerar la forma de evitar los dos errores de declaración que más afectan a las edades mayores, esto es, la preferencia de dígitos y la tendencia probable a informar una edad exagerada. Las Naciones Unidas recomiendan, además, que se hagan pruebas para saber cuál de las dos formas de obtener el dato (edad cumplida o fecha de nacimiento) brinda mejores resultados, y dar un entrenamiento a los empadronadores acerca de técnicas adecuadas para estimar la edad en el caso de que esta no sea declarada o haya contradicción cuando se incluyan ambas formas de obtenerla.

La declaración del sexo, si bien puede presentar menos problemas, se ve afectada por las diferencias de género en cuanto a los errores de cobertura y de contenido. De este modo, tanto los hombres como las mujeres presentan patrones de errores peculiares, como la omisión diferencial, los patrones diversos de error en la declaración de la edad, o en otra áreas como sus características económicas. Eso está presente también en materia de salud, tanto por factores biológicos como socioeconómicos.

3. Fecundidad y mortalidad en la niñez

Las preguntas realizadas a las mujeres en edad fértil sobre los hijos que han tenido, los hijos sobrevivientes y la fecha de nacimiento del último hijo se han afianzado en los censos de la década de 2000, a pesar de las deficiencias que puede tener la información básica y el incumplimiento de algunos de los supuestos de los procedimientos de estimación de la fecundidad y la

mortalidad en la niñez. La experiencia regional indica que las estimaciones de los censos son superiores a las que se obtienen con las estadísticas vitales, aunque representan un orden de magnitud de los indicadores respectivos. Al mismo tiempo, la posibilidad de realizar estimaciones indirectas de fecundidad y mortalidad en la niñez para subdivisiones de la población que es posible identificar en el censo, hace atractivo también incluirlas en los países con buenas estadísticas vitales. En estas últimas, generalmente, no se tiene la riqueza de variables que es posible cruzar en un censo.

En este aspecto, uno de los errores más frecuentes es el que proviene de la declaración de mujeres en ambos extremos del período fértil. Las mayores porque tienen que declarar hechos de un pasado más lejano, que a veces no se tienen en cuenta, y las más jóvenes por la sensibilidad del tema de su vida sexual o por ser, probablemente, madres solteras. Por ello, de las menores de 20 años y a veces de las mujeres de 20 a 24 años se obtienen resultados menos confiables. En ese sentido, los procedimientos de estimación, que tienen en cuenta esos problemas, como también la falta de cumplimiento de algunos supuestos, han demostrado una robustez razonable que se manifiesta en innumerables estudios disponibles con los datos censales. Las recomendaciones de las Naciones Unidas hacen hincapié en la forma de hacer las preguntas en el cuestionario y presentan una serie de propuestas, muy simples, que además ayudan al informante a no dejar fuera a ningún hijo nacido vivo y fallecido, considerando además con el mismo propósito a los hijos de cada sexo separadamente.

En cuanto a la fecundidad, a partir de las preguntas sobre hijos nacidos vivos y nacimientos del último año se obtienen las tasas por edades y la tasa global de fecundidad, y como subproducto se obtiene la tasa de fecundidad de las adolescentes, que son objeto de una explotación bastante extensa, por considerarse que su aumento constituye un problema social para el futuro de la madre y el (la) recién nacido (a). Sin embargo, como ya se mencionó, la información de esas edades está sujeta a limitaciones, que se reflejan en la ausencia de repuestas, errores de declaración de la edad, y respuestas deliberadamente incorrectas. De todas maneras, dado el interés de estudiar este segmento de la población y que no es necesaria ninguna pregunta adicional, se sugiere continuar trabajando con la información, teniendo presentes los problemas mencionados y buscando la forma de superarlos.

Por otra parte, en términos de mortalidad en la niñez, a partir de hijos nacidos vivos y sobrevivientes se obtienen las probabilidades de morir desde el nacimiento hasta una edad x , por ejemplo 1 o 5 años. Menos éxito ha tenido la estimación de mortalidad infantil a través de

la información de los hijos nacidos en el último año combinada con una pregunta acerca de la sobrevivencia de ese hijo a la fecha del censo. Sin embargo, por lo promisoria que parece ser la simplicidad de la pregunta y la estimación casi directa de la tasa de mortalidad infantil, aún hay ocho países que la incluyen, a pesar de que, en general, hay evidencias de que arroja valores notoriamente bajos.

4. Mortalidad adulta

Respecto de la mortalidad adulta, las preguntas retrospectivas a las personas, particularmente la referida a la sobrevivencia de la madre, solo se incluyó en los censos de la década de 2000 de tres países, a diferencia de los censos de la década de 1990, en que se incluyó en la mitad de los países de la región. La razón de los sesgos producidos por la respuesta sobre madres adoptivas y la autocorrelación entre las muertes de madres e hijos es que los resultados se atribuyen a varios años antes de la fecha censal. Las Naciones Unidas no recomiendan su inclusión, sino que la clasifica entre las preguntas adicionales, quedando sujeta su formulación a la decisión de los países.

Ante la gran demanda de estimaciones confiables de la mortalidad adulta, se desarrollaron varios procedimientos que utilizan las defunciones por sexo y edad de un período de referencia, en general un año. La información puede provenir de los registros de estadísticas vitales, del censo o de encuestas. En el censo y las encuestas, a la pregunta acerca de las defunciones ocurridas en el hogar en ese período, se le agregan la edad, el sexo, y algunos países incluyen alguna pregunta adicional, como si la defunción ocurrió por causas maternas.

Los supuestos fundamentales del método aplicado en este documento son que el error en las tasas de mortalidad calculadas es constante con la edad, que la población es cerrada y que la tasa de crecimiento de la población es constante por grupos de edades y en el tiempo. Lo importante es considerar que la recolección directa de información sobre muertes en el hogar generalmente está afectada por la subdeclaración y, en ese sentido, no es recomendable el uso directo del dato, sino que requiere la aplicación de un procedimiento que permita estimar las tasas de mortalidad, luego de derivar un factor de corrección. Las Naciones Unidas recomiendan la inclusión de la pregunta, pero señalan que hay una subestimación esperada que puede provenir de hogares unipersonales o de hogares que se disuelven al ocurrir el fallecimiento de uno de sus miembros. Este procedimiento ofrece la posibilidad de analizar si el resultado es confiable, o si puede estar afectado por errores de recolección o por el no cumplimiento de alguno de los supuestos.

5. Otros temas emergentes o de escasa presencia en los censos

Hay dos temas de salud que han sido propuestos por su relevancia social: la mortalidad materna y la discapacidad. Asimismo, en varios censos de la década de 2000 se introdujeron en forma menos frecuente ciertas preguntas, como la afiliación a la seguridad social o de salud, u otras que implicaron pocos recursos adicionales por ser agregadas a otra información ya requerida, como por ejemplo el lugar de atención del parto del último nacimiento, quién lo atendió y si fue inscripto en el registro civil. Asimismo, este último aspecto se averiguó en pocos casos para las muertes ocurridas en el hogar.

Se intentó obtener la mortalidad materna a partir de las defunciones de miembros del hogar, preguntando si ese fallecimiento ocurrió en el embarazo, parto o puerperio. De acuerdo con algunas observaciones de cuestionarios llegados del terreno, así como de procesamientos de bases de datos sin corrección, se puede postular que la pregunta no siempre se entendió correctamente. También habría que analizar con mayor profundidad las posibilidades de cálculo de la razón de mortalidad materna, es decir, considerar los posibles errores y correcciones del numerador y denominador de dicho indicador. De todas maneras, los valores que se han estimado con esta metodología son ampliamente mayores que los derivados de las estadísticas vitales. Si bien se podría sugerir recabar esta información a través de encuestas, existe la dificultad de que, por ser un evento raro, se necesitaría una muestra muy grande y difícilmente sería representativa de poblaciones subnacionales. Al respecto, una posición razonable es seguir buscando la forma más adecuada de preguntar y someterla a pruebas en el terreno.

La investigación sobre discapacidad ha sido la que ha tenido un mayor crecimiento en los censos y actualmente todos los países la incluyen, en algunos casos con más de una pregunta, por ejemplo interrogando sobre la causa de la misma. No cabe duda de que tanto en los países como en los organismos internacionales existe una gran demanda de incluirla en los censos, habida cuenta de la falta de registros confiables. Quizás la limitación mayor del censo para investigar el tema es la poca capacitación de los empadronadores para determinar con una sola pregunta la existencia y gravedad de la discapacidad. Esto ha conducido a que en algunos países se incluyera la pregunta en el módulo de hogar, para que sirva de marco muestral con el fin de realizar una encuesta en profundidad y con entrevistadores con los conocimientos y el entrenamiento necesario para una entrevista sobre salud.

6. Reflexión final

El censo de población y vivienda, pese a sus limitaciones, es la fuente de datos central de los sistemas de estadística nacionales, que se componen también de registros administrativos, encuestas continuas de hogares y encuestas especializadas sobre diversos temas, cuyo marco muestral proviene del propio censo. Su carácter universal lo hace representativo de las divisiones geográficas menores por lo que es un instrumento, muchas veces único, para la generación de políticas y programas de desarrollo local, entre ellos los referidos a la prevención y la atención en materia de salud. Las poblaciones identificables en los censos, a partir de las variables que se incluyen, permiten la generación de datos sobre las personas expuestas a diferentes riesgos de enfermarse y morir, así como la determinación de los recursos humanos y la infraestructura necesaria, tanto nacional como desagregada geográficamente. A eso se agrega la demanda de generación de información que es propia de registros continuos, que en muchos países no proporcionan datos confiables.

Todo lo anterior, unido a la mayor democratización de los datos, facilitada por la disponibilidad de bases de microdatos al alcance de los usuarios, favorece la inclusión de cada vez más preguntas en el cuestionario, que ahora puede ser en papel o virtual. En todo caso, se recomienda evitar preguntas que atenten contra la ética y la privacidad, o que pongan en riesgo la continuación de la entrevista y, en todo caso, someter las nuevas propuestas a pruebas en terreno previas a su incorporación.

Bibliografía

- Behm, H. y D. Primante (1978), "Mortalidad en los primeros años de vida en la América Latina", *Notas de población*, N° 16, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Brass, W. (1968), *The Demography of Tropical Africa*, Princeton University, Office of Population Research.
- (1974), *Métodos para estimar la fecundidad y la mortalidad en poblaciones con datos limitados*, Serie E, N°14, Santiago de Chile, Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE).
- Chackiel, J. (2009), "La experiencia regional reciente en temas vinculados a la demografía y salud en los censos de población y vivienda", Santiago de Chile, inédito [en línea] <http://www.cepal.org/celade/noticias/paginas/3/37763/ChackielSaludyCensos.pdf>.
- (2005), "Métodos de estimación de la fecundidad y la mortalidad a partir de censos, una aplicación a pueblos indígenas de Panamá", *Notas de población*, N° 79 (LC/G.2284-P/E), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

- _____(2004), “Dinámica demográfica de América Latina”, *serie Población y desarrollo*, N° 52 (LC/L.2127-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.04.II.G.55.
- Chackiel, J. y H. Orellana (1985), “Tendencias de la mortalidad femenina adulta a partir de preguntas sobre orfandad materna incluidas en censos y encuestas”, *Notas de población*, N° 39, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Del Popolo, F. (2000), “Los problemas en la declaración de la edad de la población adulta mayor en los censos”, *serie Población y desarrollo*, N° 8 (LC/L.1442-P/E), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.00.II.G.117.
- Frenk, Julio, Rafael Lozano y José Bobadilla (1994), “La transición epidemiológica en América Latina”, *Notas de población*, N° 60 (/DEM/G.149), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Graham, W., W. Brass y R. Snow (1988), “Estimating maternal mortality: the sisterhood method”, *Studies in Family Planning*, N° 20, Nueva York, The Population Council.
- Hakkert, R. (2002), “Preguntas para investigar la fecundidad y la mortalidad en la niñez y la mortalidad de adultos”, *Notas de población*, N° 75 (LC/G.2186-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.03.II.G.77.
- Hill, K., C. Stanton y N. Gupta (2001), *Mesurer la mortalité maternelle à partir du recensement: Guide pour les utilisateurs potentiels. Measure Evaluation*, serie Manual, N° 4, Chappel Hill, University of North Carolina.
- Leguina, J. (1973), *Fundamentos de demografía*, Madrid, Editorial Siglo XXI.
- Mortara, G. (1941), “Estudos sobre a utilização do Censo Demográfico para a reconstrução das estatísticas do movimento da população do Brasil”, *Revista Brasileira de Estatística*, vol. 2, N° 5, Río de Janeiro.
- Naciones Unidas (2008), *Principles and Recommendations for Population and Housing Censuses. Revisión 2* (ST/ESA/STAT/SER.M/67/Rev.2), Nueva York.
- _____(1983), *Manual X. Indirect Techniques for Demographic Estimation* (ST/ESA/SER.A/81), Nueva York.
- _____(1967), *Manual IV: Methods of Estimating Basic Demographic Measures from Incomplete Data*, Nueva York.
- OMS (Organización Mundial de la Salud) (2006), “Red de la Métrica de Salud, Versión 1.65. Borrador” [en línea] www.who.int/healthmetrics/.
- Ortega, A. (1982), *Tablas de mortalidad*, serie B, N° 1008, Santiago de Chile, Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE).
- Romero, D. y A. Freitez (2008), “Problemas de calidad de la declaración de la edad de la población”, *Sociedad y adulto mayor en América Latina*, Enrique Peláez (org.), serie Investigaciones, N° 5, Río de Janeiro, Asociación Latinoamericana de Población.
- Schkolnik, S. (2009a), “Acerca de la inclusión del enfoque de género en los censos de población”, Santiago de Chile, Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA)/CELADE-División de Población de la CEPAL, inédito [en línea] http://www.cepal.org/celade/noticias/paginas/3/37763/SUSANA_SCHKOLNIK.pdf.
- _____(2009b), “América Latina: la medición de la discapacidad a partir de los censos y fuentes alternativas”, documento presentado en el seminario Censos 2000 y salud, Santiago de Chile, 2 a 4 de noviembre.
- Somoza, J. (1981), “An evaluation on the performance of indirect estimation techniques in the analysis of defective data”, *Proceedings of the International Population Conference, Manila*, vol. 3, Lieja, Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población (UIECP).

- Stang, F. (2009), “La información sobre las personas con discapacidades en el marco jurídico y las políticas de los países latinoamericanos: perspectivas que cambian, prácticas que persisten”, Santiago de Chile, Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA)/CELADE-División de Población de la CEPAL, inédito [en línea] http://www.cepal.org/celade/noticias/paginas/3/37763/CELADE_FernandaStang_d.pdf.
- Tacla, O. (2009), “Cobertura de las estadísticas vitales a partir de la información recogida en censos o derivada de ellos. Experiencias y lecciones aprendidas en la región”, documento presentado en el seminario Censos 2000 y salud, Santiago de Chile, 2 a 4 de noviembre.
- _____(2006), “La omisión censal en América Latina”, *serie Población y desarrollo*, N° 65 (LC/L.2475-P) Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.06.II.G.4.
- Trussell, J. (1975), “A re-estimation of the multiplying factor for the Brass Technique for determining childhood survivorship rates”, *Population Studies*, vol. 29, N° 1, Londres.
- Wong, W. y otros (1990), “Estimaciones de mortalidad materna a partir del método de sobrevivencia de hermanas: experiencias en América Latina”, *Notas de población*, N° 50, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Anexo

Cuadro A-1
**AMÉRICA LATINA: SELECCIÓN DE PREGUNTAS GENERALES A LAS PERSONAS
 EN LOS CENSOS DE LA DÉCADA DE 2000**

País ^a	Relación de parentesco	Sexo	Edad o fecha de nacimiento	Estado civil	Origen étnico	Residencia anterior	Alfabetismo y educación	Población activa	Ingresos
Argentina	X	X	X	X	X ^b	X	X	X ^c	
Bolivia (Estado Plurinacional de)	X	X	X	X	X	X	X	X	
Brasil ^d	AB	AB	AB	A	A	A	AB ^e	A ^c	A
Chile	X	X	X	X	X	X	X	X	
Colombia ^d	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB ^c	
Costa Rica	X	X	X	X	X	X	X	X	
Cuba	X	X	X	X	X	X	X	X	
Ecuador	X	X	X	X	X	X	X	X	
El Salvador	X	X	X	X	X	X	X	X	
Guatemala	X	X	X	X	X	X	X	X	
Haití	X	X	X	X	X	X	X	X	
Honduras	X	X	X	X	X	X	X	X	
México ^d	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB
Nicaragua	X	X	X	X	X	X	X	X	
Panamá	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Paraguay	X	X	X	X	X	X	X	X	
Perú	X	X	X	X	X	X	X	X	
República Dominicana	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Venezuela (República Bolivariana de)	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cuestionarios censales de la década de 2000.

^a El Uruguay no fue incluido en el cuadro debido a que durante la década de 2000 no realizó censo de población, sino un conteo general en 2004.

^b La pregunta se realizó a escala de hogar.

^c Aporta para la jubilación. En el caso de Colombia, esta pregunta se incorporó en el cuestionario ampliado.

^d En los casos del Brasil, Colombia y México: A = cuestionario ampliado; B = cuestionario básico.

^e En el cuestionario básico solo fue analfabetismo.

Cuadro A-2
AMÉRICA LATINA: PREGUNTAS SOBRE FECUNDIDAD EN LOS CENSOS DE LA DÉCADA DE 2000

País ^a	Hijos nacidos vivos	Fecha del último nacimiento	Lugar de atención del parto	Quién atendió el parto	Inscripción en el registro civil	Hijos nacidos muertos	Edad al nacer el primer hijo	Año en que nació el primer hijo
Argentina	X	X						
Bolivia (Estado Plurinacional de)	X	X	X	X				
Brasil ^b	A	A				A		
Chile	X	X						
Colombia ^b	AB	AB						A
Costa Rica	X							
Cuba								
Ecuador	X	X						
El Salvador	X	X						
Guatemala	X	X						
Haití	X	X						
Honduras	X	X						
México ^b	AB	AB						
Nicaragua	X	X	X		X			
Panamá	X	X						
Paraguay	X	X						X
Perú	X	X						
República Dominicana	X	X						
Venezuela (República Bolivariana de)	X	X						

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cuestionarios censales de la década de 2000.

^a El Uruguay no fue incluido en el cuadro debido a que durante la década de 2000 no realizó censo de población, sino un conteo general en 2004.

^b En los casos del Brasil, Colombia y México: A = cuestionario ampliado; B = cuestionario básico.

Cuadro A-3
AMÉRICA LATINA: PREGUNTAS SOBRE MORTALIDAD EN LOS CENSOS DE LA DÉCADA DE 2000

País ^a	Hogar			Personas					Edad al nacer el primer hijo	Hijos nacidos muertos
	Defunciones en el hogar	Inscripción en el registro civil	Muertes maternas	Orfandad materna	Mortalidad materna ^b	Hijos nacidos vivos	Hijos vivos o muertos	Fecha del último nacimiento		
Argentina						X	X	X		
Bolivia (Estado Plurinacional de)	X ^c		X ^c			X	X	X		
Brasil ^d						A	A	A	A	A
Chile						X	X	X		
Colombia ^d	AB	AB				AB	AB	AB		
Costa Rica						X	X			
Cuba										
Ecuador						X	X	X	X	
El Salvador	X		X			X	X	X	X	
Guatemala				X		X	X	X	X	
Haití ^f	X			X		X	X	X		
Honduras	X		X			X	X	X	X	
México ^d						AB	AB	AB	AB	
Nicaragua	X		X			X	X	X		
Panamá	X					X	X	X	X	
Paraguay	X ^b		X ^c			X	X	X		
Perú						X	X	X		
República Dominicana				X		X	X	X	X	
Venezuela (República Bolivariana de)						X	X	X		

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cuestionarios censales de la década de 2000.

^a El Uruguay no fue incluido en el cuadro debido a que durante la década de 2000 no realizó censo de población, sino un conteo general en 2004.

^b Hermanas fallecidas por causas maternas.

^c Pregunta para una persona.

^d En los casos del Brasil, Colombia y México: A = cuestionario ampliado; B = cuestionario básico.

Cuadro A-4
AMÉRICA LATINA: SELECCIÓN DE PREGUNTAS SOBRE CONDICIONES DE VIVIENDA Y HOGAR EN LOS CENSOS DE LA DÉCADA DE 2000

País ^a	Vivienda			Hogar						
	Materiales	Fuentes de contaminación	Tenencia	Origen del agua	Servicio higiénico	Alcantarillado	Hacinamiento	Combustible para cocinar	Eliminación de basura	Equipamiento
Argentina	X ^b		X	X ^b	X	X	X	X		X
Bolivia (Estado Plurinacional de)	X		X	X	X ^c	X ^c	X	X ^c		X
Brasil ^d			AB	AB	AB ^c	AB	A		AB	A
Chile	X		X	X	X ^c	X ^c	X	X		X
Colombia ^d	A	AB	A	X ^b	X ^c	AB ^c	A	A	A ^c	A
Costa Rica	X		X	X	X	X ^c	X ^c	X ^c		X ^c
Cuba	X		X	X	X	X ^c	X ^c	X ^c		X ^c
Ecuador	X		X	X	X	X ^c	X	X	X ^c	X
El Salvador	X		X	X ^b	X	X	X ^c	X		X
Guatemala	X		X	X ^b	X	X ^c	X	X	X ^c	X ^c
Haití	X		X	X	X	X	X	X		X
Honduras	X		X	X	X	X	X	X	X ^c	X ^c
México ^d	AB		AB	AB	AB ^c	AB ^c	AB ^c	AB ^c	A ^c	AB ^c
Nicaragua	X		X	X	X	X	X	X		X
Panamá	X		X	X	X	X	X	X	X ^c	X
Paraguay	X		X	X	X	X ^c	X	X	X ^c	X
Perú	X		X	X	X	X ^c	X	X		X
República Dominicana	X	X	X	X ^b	X	X	X	X	X	X
Venezuela (República Bolivariana de)	X		X	X	X ^c	X ^c	X ^c	X ^c	X ^c	X

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cuestionarios censales de la década de 2000.

^a El Uruguay no fue incluido en el cuadro debido a que durante la década de 2000 no realizó censo de población, sino un conteo general en 2004.

^b Hogar.

^c Vivienda.

^d En los casos del Brasil, Colombia y México: A = cuestionario ampliado; B = cuestionario básico.

Cuadro A-5
**AMÉRICA LATINA: PREGUNTAS SOBRE DISCAPACIDAD EN
 LOS CENSOS DE LA DÉCADA DE 2000**

País ^a	Hogar			Vivienda		
	Limitaciones	Deficiencias	Mixto	Limitaciones	Deficiencias	Mixto
Argentina		X				
Bolivia (Estado Plurinacional de)		X				
Brasil ^b						A ^c
Chile					X	
Colombia ^b				A ^d B		
Costa Rica					X	
Cuba					X	
Ecuador						X
El Salvador				X ^d		
Guatemala		X				
Haití					X	
Honduras		X				
México ^b				A ^d B		
Nicaragua	X					
Panamá	X				X	
Paraguay	X ^d					
Perú	X					
República Dominicana					X ^d	
Venezuela (República Bolivariana de)					X	

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cuestionarios censales de la década de 2000.

^a El Uruguay no fue incluido en el cuadro debido a que durante la década de 2000 no realizó censo de población, sino un conteo general en 2004.

^b En los casos del Brasil, Colombia y México: A = cuestionario ampliado; B = cuestionario básico.

^c Cinco preguntas con códigos para grados de limitaciones.

^d Pregunta adicional sobre causas.

Cuadro A-6
AMÉRICA LATINA: PREGUNTAS SOBRE ATENCIÓN DE LA SALUD Y SEGURO EN LOS CENSOS DE LA DÉCADA DE 2000

País ^a	Fecha del último nacimiento	Lugar de atención del parto	Persona que atendió el parto	Seguro médico o social	Lugar de atención	Causa de atención	Distancia al centro de salud
Argentina	X			X			
Bolivia (Estado Plurinacional de)	X	X	X				
Brasil ^b	A						
Chile	X						
Colombia ^b	AB			A	A	A	
Costa Rica				X			
Cuba							
Ecuador	X			X			
El Salvador	X						
Guatemala	X						
Haití	X						
Honduras	X						
México ^b	AB			AB	A		
Nicaragua	X	X					X
Panamá	X						
Paraguay	X						
Perú	X			X			
República Dominicana	X						
Venezuela (República Bolivariana de)	X						

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cuestionarios censales de la década de 2000.

^a El Uruguay no fue incluido en el cuadro debido a que durante la década de 2000 no realizó censo de población, sino un conteo general en 2004.

^b En los casos del Brasil, Colombia y México: A = cuestionario ampliado; B = cuestionario básico.

Cuadro A-7
**AMÉRICA LATINA: PREGUNTAS SOBRE INSCRIPCIÓN EN REGISTROS
 CIVILES EN LOS CENSOS DE LA DÉCADA DE 2000**

País ^a	Inscripción en el registro civil			
	Población general	Último nacimiento	Defunciones en el hogar	Documento de identidad
Argentina				
Bolivia (Estado Plurinacional de)	X			
Brasil				
Chile				
Colombia ^b			AB	
Costa Rica				
Cuba				
Ecuador				
El Salvador				
Guatemala				
Haití	X			
Honduras				
México				
Nicaragua		X	X	
Panamá				
Paraguay	X			X
Perú	X			X ^c
República Dominicana				
Venezuela (República Bolivariana de)	X ^d			

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de cuestionarios censales de la década de 2000.

^a El Uruguay no fue incluido en el cuadro debido a que durante la década de 2000 no realizó censo de población, sino un conteo general en 2004.

^b En el caso de Colombia: A = cuestionario ampliado; B = cuestionario básico.

^c Pregunta a personas de 18 años y más.

^d Pregunta al hogar sobre menores de 18 años.



Primera edición
Impreso en Naciones Unidas + Santiago de Chile
ISBN 978-92-1-121790-2 + ISSN 0303-1829
S1100101 + Número de venta: S.11. II.G.54
Copyright © Naciones Unidas 2011

ISBN 978-92-1-121790-2



9 789211 217902