

CELADE
DOCUMENTO
MICROFILMADO
DOCPAL

CELADE

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA

Paul Demeny

Serie D, N° 76.
Agosto, 1972.
400.

En Inglés

UN PROGRAMA MINIMO PARA ESTIMAR
MEDIDAS BASICAS DE LA FECUNDIDAD
A PARTIR DE CENSOS DE POBLACION
EN LOS PAISES ASIATICOS
CON ESTADISTICAS DEMOGRAFICAS
INSUFICIENTES

I N D I C E

	<u>Página</u>
I. OBSERVACIONES SOBRE LAS ESTADISTICAS DEMOGRAFICAS ASIATICAS	1
II. METODOS PARA ESTIMAR LA FECUNDIDAD A PARTIR DE DATOS CENSALES	5
III. UN PROGRAMA MINIMO DE TABULACIONES PARA LOS CENSOS ASIATICOS	7

1954

1954

1954

1954

1954

I. OBSERVACIONES SOBRE LAS ESTADISTICAS DEMOGRAFICAS ASIATICAS

1. Han pasado ya casi dos décadas desde la publicación del primer número del Anuario Demográfico de las Naciones Unidas. La comparación de los cuadros relacionados con la población de Asia que se encuentran en el primer volumen con aquéllos incluidos en los números más recientes permite a **cualquiera** persona que posea estos Anuarios obtener rápidamente una imagen del progreso alcanzado en las estadísticas demográficas asiáticas durante los últimos veinte años. Hay que reconocer que la visión será superficial, pero no obstante, y sin lugar a dudas, esta imagen indicará en forma general lo que se ha logrado o no. Si bien los adelantos son innegables, la impresión dominante que se recibe de las comparaciones es de la total y continua insuficiencia incluso de la información relacionada con las mediciones demográficas básicas en una gran parte de Asia.

2. Este estado de cosas resulta especialmente inquietante si se consideran los avances realizados durante el mismo período en el desarrollo o refinamiento de las técnicas de medición demográfica que se suponen aplicables en las condiciones que rigen en la mayoría de los países de ese continente. Una explicación posible es que, a pesar de las numerosas conferencias que expresan lo contrario, hay una falta de comunicación efectiva entre los teóricos y los hombres prácticos que trabajan en este campo. Si es así, es probable que en los años venideros rindan un mayor beneficio las actividades que establecen estas comunicaciones, que una mayor elaboración del aspecto teórico. Resulta obvio que se podrá hacer poco uso de las nuevas técnicas de estimación mientras la producción de estadísticas básicas que requieren estas técnicas siga siendo tan desafortunadamente insuficiente.

3. No obstante, y con no poca frecuencia, se atribuye el hecho de la insuficiencia de estadísticas básicas apropiadas a lo escaso de los fondos que se están invirtiendo en Asia en la producción de estadísticas demográficas. Pero antes de plantear un incremento del esfuerzo total dedicado a esta empresa, hay que examinar la distribución de los recursos disponibles entre diversos usos alternativos. Si bien los cálculos de costo-efectividad se hacen extremadamente difíciles por el hecho de que muchos tipos de estadísticas de población son también

requeridos y empleados para propósitos ajenos al suministro de mediciones demográficas, resulta evidente que esta distribución dista de ser óptima, en especial en aquellos países asiáticos en que las estadísticas existentes son menos adecuadas.

4. Considérese, por ejemplo, las estadísticas que se requieren para el cálculo de la tasa de natalidad. El método convencional presupone la disponibilidad de dos tipos de datos: por una parte, datos provenientes de un censo sobre el volumen de la población en la que se originan los nacimientos y, por la otra, datos sobre el flujo de nacimientos según lo proporcionan las estadísticas vitales. El segundo tipo de datos es el que generalmente falta o resulta seriamente deficiente (y deficiente en un grado no conocido) en los países mencionados anteriormente. El establecimiento de un sistema general de registro de nacimientos y el mejoramiento del sistema hasta alcanzar la cobertura total debiera ser un objetivo de todo estado moderno. No obstante, la experiencia demuestra que cuando las deficiencias existentes son graves, el proceso de mejoramiento necesariamente tiene que ser lento. A la luz de esta experiencia resulta interesante reflexionar sobre los siguientes hechos. Alrededor de 1965, la población de Asia (excluyendo la URSS) era de alrededor de 1 800 millones. Si también se excluyen China Continental y el Japón -cada uno de los cuales constituye un caso sui generis- la población restante es levemente superior a los 1 000 millones. La Oficina de Estadísticas de Naciones Unidas evalúa la calidad del registro de los nacimientos por su grado aproximado de integridad: los países que tienen registros de nacimientos cuya integridad se estima en un 90 por ciento reciben un código "C". De acuerdo al Anuario Demográfico de 1965 hay 9 países o territorios en Asia, de acuerdo a la forma en que se la circunscribió arriba, que tienen registros de nacimientos de calidad "C": Aden, las islas Bonin, Brunei, Hong kong, Israel, Malaya, el Ryukyu, Singapur y Taiwan. En conjunto, representan unos 28 millones de personas, menos del 3 por ciento del total. Incluso en el supuesto más optimista, es poco probable que los registros de nacimientos del tipo tradicional den mucha información demográfica útil para el 97 por ciento restante en los próximos diez o veinte años. Al aplicar cualquier tasa realista de descuento al "valor" que puede atribuirse a las futuras producciones de datos hay que llegar a la conclusión de que invertir en estadísticas vitales del tipo tradicional, qua estadísticas demográficas, en verdad constituye una inversión de dudosa solvencia.

5. Como alternativa, se pueden obtener estadísticas que permiten el cálculo de la tasa de natalidad siguiendo cualquiera de dos formas de aproximación. El primero de éstos acepta esencialmente el método clásico excepto que se establece un sistema continuo de registros vitales (combinado con frecuentes censos periódicos) dentro de los confines

de una sola muestra. El segundo enfoque se distingue por el hecho que prescinde de la observación continua de los nacimientos, y en lugar de ellos se basa en estadísticas obtenidas -por lo menos conceptualmente- en un punto único en el tiempo. La recolección de datos puede abarcar a la población entera, como en el caso de un censo, o puede limitarse a una muestra. Puede demostrarse que entre estos dos métodos el primero es el más robusto y versátil, pero también es el de más riesgos, el que da resultados en forma más lenta, y el más caro, primordialmente porque requiere el mantenimiento de un aparato administrativo a un nivel sostenido de eficiencia. Incuestionablemente, en la mayoría de los países asiáticos la estrategia a corto plazo para estimar variables demográficas básicas tiene que basarse en la explotación de los censos y encuestas.

6. La asignación no óptima de los recursos para obtener información estadística está claramente indicada por los esfuerzos relativamente escasos dedicados hasta aquí a las encuestas por muestreo en Asia. Por otra parte, la labor que llegó a realizarse a menudo tendía a ir en apoyo del argumento planteado más arriba respecto a la falta de correspondencia entre la labor teórica y el diseño estadístico práctico, y a menudo tendía a indicar una mala distribución de los recursos dentro de las operaciones de encuestas únicas. Algunos ejemplos, aun cuando no pueden ser detallados aquí, pueden servir para ilustrar estos puntos. Así, en Turquía, aunque por la falta de un registro de nacimientos se desconocían incluso las medidas más elementales de la fecundidad, la única encuesta por muestreo a nivel nacional organizada hasta ahora se destinó a medir la fecundidad de un modo "sofisticado" modelado directamente en la experiencia occidental en encuestas de fecundidad. En particular, si bien se obtuvo un cúmulo de información sobre la fecundidad de las mujeres casadas en edad reproductiva, la encuesta no proporcionó, v.g., mediciones tan simples pero vitales como las proporciones de casadas en cada edad, aun cuando la muestra fue de familias. Como resultado, la aplicabilidad de técnicas que son relativamente insensibles para informar errores se vio seriamente restringida, y por consiguiente la utilidad de la encuesta de fecundidad se vio grandemente disminuida. En forma predecible, gran parte de la sofisticada información que se obtuvo resultó de escaso valor debido a la presencia de gruesos sesgos no sujetos a correcciones. Otro ejemplo está dado por la única encuesta demográfica realizada hasta aquí que cubría una población no urbana en la República de Vietnam (que incidentalmente es un país en que nunca se ha realizado un censo o encuesta a nivel nacional, pero donde la recolección de estadísticas vitales, que sólo se reduce a un poco de bulla estadística, tiene una larga tradición debidamente consagrada en voluminosas publicaciones). Aquella encuesta incluía preguntas sobre fecundidad, especialmente sobre niños nacidos vivos y supervivientes y sobre el número de hijos nacidos durante los doce meses anteriores a la entrevista. La mayor parte de

los resultados de la investigación fueron meticulosamente tabulados y publicados en gran detalle, especialmente por sub-regiones; a menudo mucho más allá de los límites obviamente impuestos por los errores de muestreo. Sin embargo, la información sobre fecundidad ni siquiera fue elaborada. El número de ejemplos similares parece limitado sólo por la escasez de encuestas realizadas alguna vez en los países asiáticos con estadísticas insuficientes.

7. Hasta ahora el desempeño de los censos asiáticos como instrumentos que compensen las estadísticas vitales faltantes ha sido igualmente decepcionante. En general ha existido una clara tendencia a seguir, con selectividad variable, los patrones fijados por los censos occidentales en el contenido de los formularios y la amplitud de las tabulaciones. Por lo menos en parte esto probablemente se ha debido a la renuencia aparente de los organismos internacionales para recomendar a los países asiáticos la recolección de estadísticas que generalmente no son recogidas por los países con recursos menos limitados. Pero estas consideraciones apenas si resultan pertinentes respecto a la decisión sobre el contenido óptimo de un censo en Asia. Es conveniente recordar que los censos occidentales (europeos) adquirieron su forma moderna en una época en que los sistemas correspondientes de registros vitales ya habían alcanzado un alto grado de integridad y de sofisticación.

8. Es cierto que no se pueden fijar reglas ni recomendaciones sencillas y generales respecto al contenido de los censos, las que pudieran ser seguidas dondequiera falten las estadísticas vitales o donde sean altamente deficientes. En particular, es probable que la efectividad relativa de las encuestas por muestreo y de las estadísticas censales en el establecimiento de mediciones de la fecundidad varíe de un país a otro. Para recoger información muy detallada sobre la fecundidad son preferibles las encuestas por muestreo; en verdad, no resulta factible realizar tales investigaciones en un censo. Pero para obtener parámetros básicos de población cuyo conocimiento se desea para muchas subdivisiones de la población, los censos compiten con las encuestas de muestreo especializadas, y a menudo resultan claramente superiores a éstas. Por lo tanto, se presenta una excelente oportunidad en la próxima vuelta de censos a realizarse en Asia alrededor de 1970. Los organismos censales podrían buscar en forma audaz obtener un mejoramiento respecto a su desempeño anterior recolectando datos que actualmente no están disponibles a causa de un registro vital deficiente, tanto pasado como presente. La urgente necesidad de emprender una acción semejante se ve acrecentada por los cambios que se anticipan en la fecundidad durante las décadas venideras. En varios países el censo de 1970 puede ser el último en que sea factible realizar un estudio acabado de la fecundidad en su etapa de pre-declinación. ¿Cuáles son entonces los datos sobre fecundidad que deben, y en forma realista,

pueden recogerse en estos censos? O, planteando la pregunta desde el punto de vista del que ejecuta el censo, quién presuntamente debe producir un producto final bien definido (es decir, cuadros impresos): ~~cuáles~~ cuáles son las tabulaciones que deben proporcionar estos censos para permitir la estimación de medidas básicas de la fecundidad? La parte restante de este trabajo es un intento de bosquejar lo esencial de la respuesta a esta última pregunta.

II. METODOS PARA ESTIMAR LA FECUNDIDAD A PARTIR DE DATOS CENSALES

9. La evaluación comparativa de los méritos e imperfecciones de las técnicas existentes para estimar la fecundidad a partir de datos de tipo censal con especial referencia a las condiciones asiáticas sirve de fundamento a las recomendaciones expuestas en la Sección III de este trabajo. Si bien se aprecia cabalmente que una declaración en este sentido difícilmente puede considerarse como una defensa adecuada del programa propuesto, no se puede intentar nada más aquí que la indicación más breve de la naturaleza de las técnicas que habría que utilizar si se adoptara el programa. Para una discusión detallada de los problemas pertinentes el lector debe consultar la literatura técnica.^{1/}

10. Hay dos modos más o menos distintos por medio de los cuales una encuesta realizada solo una vez en el tiempo puede proporcionar información sobre las tasas de flujos de hechos vitales, en particular de los nacimientos. Primero, dado que la estructura de una población en cualquier momento determinado es un resultado de sucesos pasados, se pueden idear métodos por medio de los cuales es posible deducir el nivel de las tasas de natalidad en el pasado que están implícitas en una distribución por edades observada. Segundo, en la encuesta se puede realizar un intento directo por establecer un registro de los hechos pasados sobre la base de los recuerdos de los encuestados.

^{1/} Véase en particular William Brass, Methods of Obtaining Basic Demographic Measures where Census and Vital Statistics Systems are Lacking or Defective, Naciones Unidas, Conferencia Mundial de Población 1965, documento informativo (esta fuente también proporciona una detallada bibliografía de la literatura hasta 1965). Un manual técnico de Ansley J. Coale y Paul Demeny intitulado Methods of Estimating Basic Demographic Measures from Incomplete Data será publicado este año por Naciones Unidas. Además, se encontrará material pertinente en William Brass et al., The Demography of Tropical Africa, Princeton University Press, Princeton (por aparecer) y en Ansley J. Coale y Paul Demeny, Regional Model Life Tables and Stable Populations, Princeton University Press, Princeton, 1966.

En cuanto a la aplicabilidad del primer enfoque dos proposiciones aproximativas son de importancia inmediata: a) si la fecundidad ha sido aproximadamente constante en el pasado, la distribución por edades puede describirse mediante una población estable definida por esa fecundidad y por la mortalidad reciente; y b) sea que la fecundidad haya sido constante o no, las proporciones de niños en una población (digamos, la razón entre los niños menores de cinco o menores de diez años y la población total) están en función de la fecundidad reciente y de la mortalidad reciente. A cada una de estas dos proposiciones le corresponde un método para estimar la fecundidad a partir de la distribución por edades. El primero es el método de las poblaciones estables, que típicamente resulta apropiado en las poblaciones en que no se practica la limitación voluntaria del tamaño de la familia; el segundo es el método de la proyección retrospectiva, aplicable cuando no se puede suponer que la fecundidad pasada haya sido constante. Puesto que la forma global de una distribución por edades siempre está dominada por la fecundidad pasada, vale decir, que la influencia de la mortalidad es secundaria, la información solamente sobre la distribución por edades basta para indicar la naturaleza de la fecundidad subyacente, incluyendo su nivel general reciente. Pero cuantitativamente una estimación semejante por lo general será demasiado vaga para ser de mucha utilidad práctica. Por consiguiente, aparte del registro mismo de la distribución por edades, los dos métodos mencionados requieren de cierta información explícita o implícita sobre la mortalidad reciente. Puede demostrarse que para obtener estimaciones confiables de la fecundidad a partir de la distribución por edades, lo que se requiere primordialmente es el conocimiento del nivel de la mortalidad de la primera infancia. Al no existir un registro vital la mortalidad reciente de la primera infancia puede estimarse en forma confiable a partir de las razones entre los niños aún vivos al momento del censo y los niños nacidos vivos comunicados en ese mismo momento.

12. El segundo enfoque -la utilización de los informes sobre sucesos pasados basados en el recuerdo- por lo general está plagado de errores respecto a los períodos de referencia, los que reflejan la dificultad de localizar con precisión la fecha exacta en que acontecieron los sucesos pasados. Sin embargo, con respecto a los informes de nacimientos se puede hacer una corrección en relación al error del período de referencia utilizando ciertas relaciones lógicas existentes entre el número de nacimientos durante un período específico y el número de niños nacidos vivos según lo informan las mujeres en un censo. Si bien ambas series de datos adolecen de sesgos de magnitud desconocida y por consiguiente, tomados en forma aislada, cada uno es de valor limitado, se puede efectuar una combinación de los elementos robustos de cada serie y como resultado de ésta se puede obtener una estimación de la tasa de natalidad y de otras medidas de la fecundidad.

III. UN PROGRAMA MINIMO DE TABULACIONES PARA LOS CENSOS ASIATICOS

13. Las diversas técnicas de estimación a que se hace referencia en la sección anterior deben considerarse como herramientas complementarias más bien que alternativas para obtener estimaciones de la fecundidad. En general, cuando la confiabilidad de los datos básicos se puede demostrar que es débil, o por lo menos objeto de sospecha, resulta sumamente conveniente que las mismas cantidades sean estimadas sobre la base de diversos métodos. El mismo principio sugiere que las estadísticas deben recogerse y tabularse con detalles suficientes no solamente para permitir la aplicación de diversos métodos alternativos, sino que además para facilitar las verificaciones dentro de los mismos métodos. Por ejemplo, el cálculo de la tasa de natalidad a partir de la distribución por edades debe basarse, si es posible, en estimaciones separadas de la tasa de natalidad masculina y femenina derivadas por medio de estimaciones de la mortalidad infantil diferenciada por sexos. Las incoherencias que inevitablemente se encuentran cuando se aplican estos procedimientos ayudará al analista a aislar los puntos débiles o fuertes en los datos, y por consiguiente le permitirá llegar a estimaciones más confiables.

14. Se requiere no obstante cierta flexibilidad y ordenamiento de las prioridades incluso dentro de lo que podría denominarse un programa mínimo. Un repertorio básico de tabulaciones determinado por las necesidades de datos de las técnicas básicas para estimar la fecundidad puede plantearse como sigue (la identificación por medio de una mayúscula sirve a propósitos de referencia únicamente):

- A Población por edad, sexo y estado civil.
- B Números de niños nacidos vivos tenidos por las mujeres clasificadas por grupos de edad.
- C Número de niños sobrevivientes, tenidos por las mujeres clasificadas por grupos de edad.
- BX Mujeres por paridez y por edad.
- BB Número de niños nacidos vivos, por sexo, tenidos por las mujeres clasificadas por grupos de edad.
- CC Número de niños sobrevivientes, por sexo, tenidos por las mujeres clasificadas según grupos de edad.
- D Número de mujeres que han tenido un nacido vivo durante los 12 meses anteriores al censo, por edad.

DX Mujeres por edad, según tiempo transcurrido desde el nacimiento de su último nacido vivo; en forma separada para las mujeres actualmente casadas y para otras mujeres.

En todos estos cuadros se supone que las clasificaciones por edades están basadas en los típicos grupos quinquenales de edades: para todas las edades del Cuadro A, y por lo menos para las edades 15-49 años en los demás cuadros. En el Cuadro BX las parideces por lo menos debajo de la paridez 8 no deben agruparse. En el Cuadro DX los títulos de las columnas podrían ser: "ningún nacido vivo"; 0-2 meses; 3-5 meses; ... 15-17 meses; 18-23 meses; 24-49 meses; 30 meses o más.

15. De la lista anterior se pueden seleccionar variantes de un programa mínimo de tabulaciones. El número de combinaciones significativas está limitado por las necesidades de los diversos métodos con respecto a tabulaciones conjuntas. Además, los Cuadros BB, CC y DX evidentemente implican los Cuadros B, C y D; dados los primeros, los segundos no constituyen cuadros separados. (El Cuadro BX implica el Cuadro B siempre que se den las parideces en forma totalmente detallada, lo cual sucede raras veces. En la práctica, el Cuadro B sería computado internamente en la etapa de elaboración de los datos en lugar de obtenerse a partir de BX). El Cuadro 1 detalla las cinco variantes básicas de un programa mínimo.

Cuadro 1

VARIANTES DE UN PROGRAMA MINIMO DE TABULACIONES PARA OBTENER MEDICIONES DE LA FECUNDIDAD A PARTIR DE UN CENSO
(Los códigos de letras se refieren a la lista dada en el texto)

I	II	III	IV	V
A	A	A	A	A
B	B	BB	BB	BB
C	C	CC	CC	CC
	BX	BX	BX	BX
			D	DX

16. Si bien las posibilidades analíticas diferirían apreciablemente según cuál de los cinco programas específicos indicados en el Cuadro 1 se haya realizado, la factibilidad de derivar una estimación eficaz de la fecundidad en cada caso a partir de la misma fuente (de la distribución por edades informada más la mortalidad infantil) otorga una unidad fundamental a los diversos enfoques que serían adoptados en

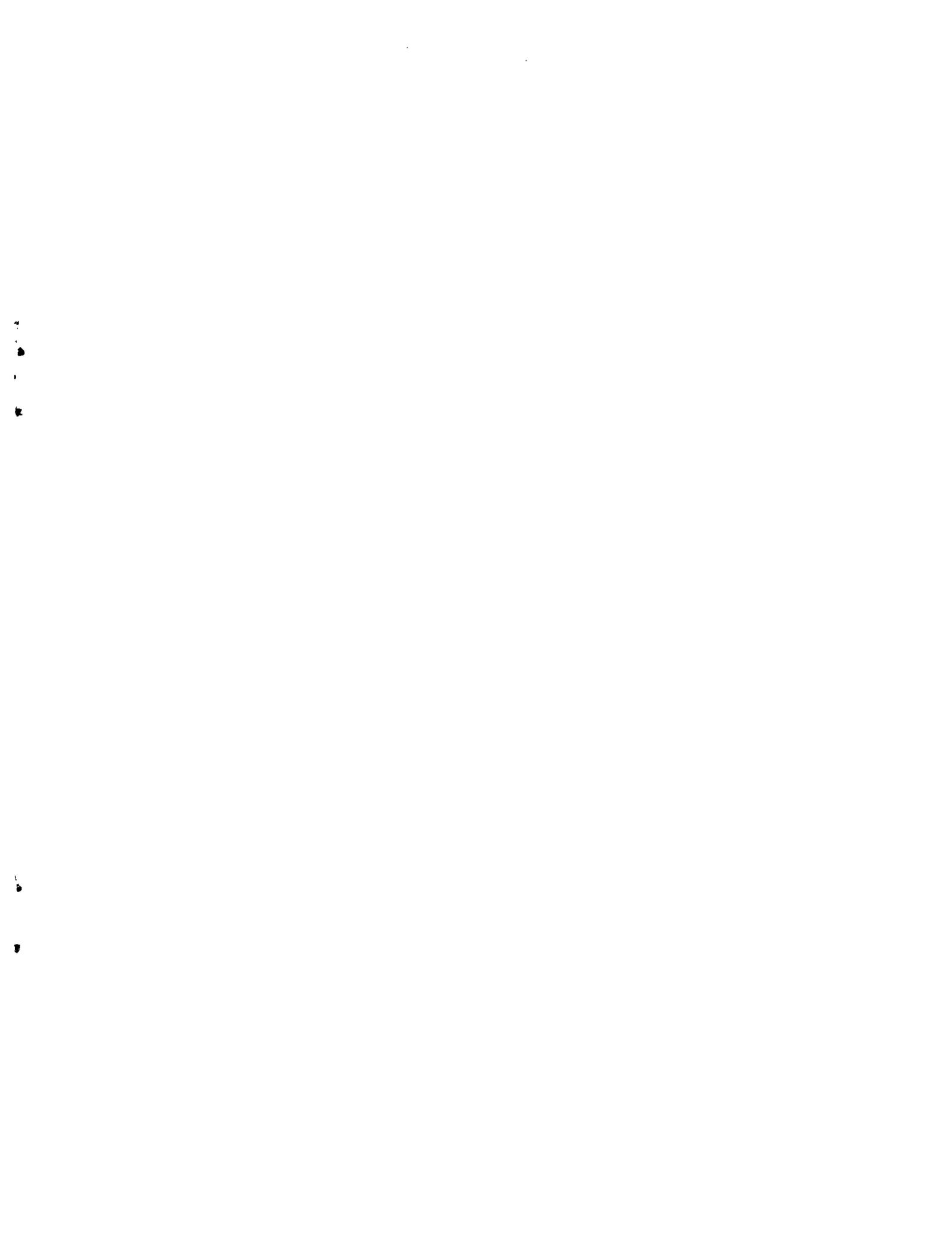
el análisis. El tener menos variables que la Variante I, que se sugiere aquí como un minimum minimorum, limitaría drásticamente el campo de maniobras del analista. Por otra parte, ir más allá del programa sugerido en la Variante V (v.g., introduciendo la edad al casarse como variable o, y de preferencia, preparando tabulaciones por parideces del Cuadro DX) ciertamente sería conveniente, pero implicaría un importante paso hacia una mayor complejidad y costo.

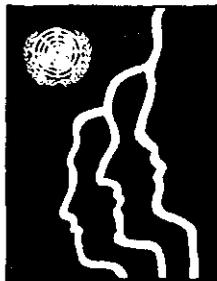
17. La definición de los cuadros tal como se da más arriba implica que los datos sobre la fecundidad han de ser obtenidos de cada mujer desde la edad 15 hasta por lo menos la edad 50. Siempre que la fecundidad fuera del matrimonio sea insignificante, las mujeres solteras pueden ser excluidas de las tabulaciones sobre comportamiento en fecundidad. No obstante, habría que incluir a las mujeres que estuvieron anteriormente casadas, excepto quizás en los Cuadros D y DX. Si las tabulaciones de la fecundidad se limitan a las mujeres no solteras resulta de particular importancia que en cada caso se preparen cuadros del tipo A, como se sugiere en el Cuadro 1.

18. Estrictamente hablando, incluso aparte de los errores de información, los Cuadros D y DX, según se los define aquí, no proporcionan el número de niños nacidos durante el período de 12 meses anteriores al censo, aunque ésta es la información que se requiere para el cálculo de la tasa de natalidad, de las tasas de fecundidad por edades, etc. Las cifras que se obtienen a partir de los Cuadros D o DX serán más pequeñas debido a: a) los nacimientos múltiples, b) los casos de más de un parto de un nacido vivo durante el período de 12 meses, y c) la muerte de algunas madres que han tenido un nacido vivo durante el período de referencia, pero que han muerto antes del censo. La sugerencia de hacer las tabulaciones en la forma indicada arriba se basa en tres consideraciones. Primero, se pueden realizar correcciones relativamente sencillas con respecto a los factores recién detallados. Segundo, la distribución de la duración del intervalo desde el último nacimiento constituye por sí misma una importante información sobre la fecundidad. Tercero, es probable que la calidad de los datos sea mejor si, en lugar de preguntar directamente a cada mujer sobre el número de hijos que ha tenido durante un período específico (como por ejemplo un año) anterior al censo, se le pregunte a cada mujer cuándo tuvo el último nacido vivo.

19. Las sugerencias que se presentan en este trabajo respecto a las tabulaciones especiales a ser incluidas en el programa de censos de población del Asia fueron determinadas por el objetivo planteado de medir la fecundidad. No obstante, como se señaló anteriormente, el requisito principal para obtener estimaciones de la fecundidad de alta calidad a partir de los censos es una estimación de la mortalidad infantil. Por consiguiente, se incorporaron a las sugerencias provisiones

para obtener ésta. Como consecuencia de ello, la amplitud y contenido de un programa mínimo permanece sin cambios si se busca también una estimación de la mortalidad infantil como un fin en sí. En realidad, esto es cierto incluso si el objetivo se amplía a la estimación de las tasas vitales en general puesto que no existe ningún método directo aceptable por medio del cual se podría obtener de un censo único ya sea la mortalidad adulta o la tasa de crecimiento natural. Naturalmente, estas cantidades pueden estimarse a partir de la mortalidad infantil a través de tablas modelo de mortalidad, pero éste resulta un procedimiento poco satisfactorio. Si se dispone de un censo anterior se puede derivar en forma directa el crecimiento natural y la mortalidad adulta pueden derivarse en forma directa, pero sólo para la población en conjunto. Como contraste, las mediciones de la fecundidad y de la mortalidad infantil también se pueden estimar a partir de datos censales para una gran variedad de sub-poblaciones, aunque por lo general con una precisión algo menor. En este trabajo no se hizo recomendación alguna respecto a las subdivisiones para las cuales habría que preparar tabulaciones. No obstante, se puede abrigar la esperanza de que los programas nacionales irán más allá de las clasificaciones provinciales y rurales-urbanas usuales para cubrir además otros agrupamientos significativos, tales como los que son definidos por la raza, el idioma, la religión o el status social.





CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFÍA
CELADE

Sede: J. M. Infante 9, Casilla 91. Teléfono 257806
Santiago (Chile)

Subsede: Ciudad Universitaria Rodrigo Facio
Apartado Postal 5249
San José (Costa Rica)