Centro Latinoamericano de Demografía

CELADE

Documentos de Seminarios

PROYECCION DE COMPONENTES VERSUS OTRAS TECNICAS PARA EVALUAR LOS LOGROS DE PROGRAMAS DIRIGIDOS A UNA REDUCCION PROGRAMADA DE LA FECUNDIDAD

por

Robert G. Potter
Profesor
Departamento de Sociología y Antropología
Brown University
Providence, Rhode Island

DS/16
Septiembre, 1976
70

El "Seminario sobre Métodos de Evaluación de Efectos Demográficos de Programas de Planificación de la Familia", es una actividad desarrollada en el marco del Programa de Cooperación e Intercambio CELADE/CANADA.

PROYECCION DE COMPONENTES VERSUS OTRAS TECNICAS PARA EVALUAR LOS LOGROS DE PROGRAMAS DIRIGIDOS A UNA REDUCCION PROGRAMADA DE LA FECUNDIDAD*/

por

Robert G. Potter
Departamento de Sociología y Antropología
Brown University
Providence, Rhode Island

*/ Este documento fue presentado a la "Reunión de Expertos sobre Métodos para Medir el Efecto de los Programas de Planificación de la Familia sobre la Fecundidad", Ginebra, 20-27 de abril de 1976, Doc. N°6, y traducido en CELADE con autorización de la División de Población de las Naciones Unidas, para uso exclusivo en el "Seminario sobre Métodos de Evaluación de Efectos Demográficos de Programas de Planificación de la Familia", Santiago, 18 de octubre al 12 de noviembre de 1976.

INTRODUCCION

Algunos países con programas nacionales de planificación de la familia han fijado metas demográficas, generalmente expresadas en términos específicos de reducción de tasas crudas de nacimiento o tasas de crecimiento, dentro de un período programático dado. En este contexto, es probable que no sólo haya interés en el impacto sobre la fecundidad de los esfuerzos ya realizados en los programas, sino que también, en la necesidad de estimar la aceptación de métodos de los programas, requerida para lograr la meta demográfica fijada. Se han utilizado una variedad de técnicas (Ross, 1975), intensamente condicionadas por los datos y las habilidades analíticas disponibles localmente, y muchas de las cuales representan realizaciones variablemente completas de lo que en el documento ESA/P/AC.7/1, se llama enfoque de la proyección de componentes, que se abreviará de aquí en adelante, como EPC. Se argumenta en este trabajo, que el EPC tiene ventajas especiales para la formulación de metas y que en un balance, ninguno de los otros enfoques indicados en el documento, es tan apropiado.

TRABAJO ADICIONAL SOBRE EL EPC

Además del trabajo aplicado, recopilado por Ross, ha habido extenso trabajo para sistematizar el EPC desde los esfuerzos pioneros de Lee e Isbister. Un proyecto de ESCAP llevó al desarrollo de un esquema de una proyección de componentes computadorizada, PROJ5, el que fue aplicado a Pakistán Occidental (Potter y Rao, 1974). Mientras tanto, Bongaarts y Nortman estuvieron diseñando su primera versión no computadorizada del TABRAP (Nortman y Bongaarts, 1975), que por primera vez ofrecía un medio más bien directo en vez de un medio de ensayo-y-error para derivar las metas de aceptantes. En un proyecto ESCAP posterior, "Multinational Study in Methodologies for Setting Family Planning Targets in the ESCAP Region", planificado y dirigido inicialmente por K. Srinivasan, el TABRAP ha sido ampliado a un paquete de computación documentado de nueve programas, llamado ESCAP Target-Setting System y aplicado a los datos de ocho países asiáticos (Kirmeyer, 1975; Potter, 1975; División de Población, ESCAP, 1975). Un tratamiento más teórico del EPC, basado en la teoría de población estable, se encuentra en Potter (1972).

FACTORES BASICOS

Deben ser considerados tres tipos de factores básicos cuando se enlazan objetivos demográficos y metas anticonceptivas. Ellos son, contexto demográfico, objetivos demográficos y factores de planificación de la familia.

Contexto demográfico

a) Tamaño de la población.

b) Distribución inicial de estado conyugal por sexo y edad.

c) Características etarias de mortalidad masculina y femenina, y cambios a través del período programático.

d) Proporción específica por edad de mujeres casadas en las mujeres en edad fértil y su tendencia a través del período programático.

e) Características de edad de la fecundidad marital entre no usuarios de la anticoncepción, y cambios a través del período programático.

Objetivos demográficos

f) Longitud del período programático.

g) Cambios en la tasa cruda de natalidad (o en la tasa de crecimiento natural) deseada.

Factores del programa

h) Continuación y eficacia de cada método (en el programa o en el sector privado) de la anticoncepción ofrecida y la distribución por edad de los usuarios de cada método.

i) Edad de los aceptantes.

j) Popularidad relativa de los diferentes anticonceptivos, en cada grupo de edad de los aceptantes.

k) Fecundidad potencial específica por edad de los usuarios, sino hubieran aceptado anticoncepción.

LOGICA DEL EPC

La lógica del EPC puede ser ilustrada por los dos programas de computación, el TABRAP, que regula los requisitos de aceptación para lograr una trayectoria predesignada de tasas brutas de natalidad, y el CONVERSE, que trata el problema inverso, de determinar las consecuencias de programas de aceptación específicos sobre las tasas brutas de natalidad y de crecimiento.

Ambos programas engloban esquemas convencionales de proyección de componentes que se elaboran, utilizando categorías de edad de cinco años e intervalos de proyección de un año, para manejar la programación de edad de aceptación y la continuación de la anticoncepción. Se definen como elegibles para la aceptación, solamente a mujeres casadas de 15-44 años de edad y que no estén usando actualmente un método.

En el sistema CONVERSE, los nacimientos permitidos por la planificación de la familia se estiman en cinco pasos principales:

1) Partir la aceptación en sectores público y privado y dentro de cada sector, en grupos de edad y métodos anticonceptivos.

2) Convertir la aceptación en años-mujer de protección, clasificada por edad de la usuaria.

3) Multiplicar año-mujer de protección por las tasas de fecundidad potencial específicas por edad de usuarias, productos que apropiadamente desfasados y sumados, dan los nacimientos anuales evitados.

4) Restar los nacimientos evitados de los nacimientos "potenciales", es decir, de los nacimientos esperados sin planificación de la familia, para obtener nacimientos permitidos.

Siempre se computan dos proyecciones: una basada en los nacimientos permitidos, y la otra en los nacimientos potenciales.

En el sistema TABRAP, el problema de deducir los requerimientos de aceptación para lograr una trayectoria predesignada de tasas crudas de natalidad, supone un número de restricciones para hacer que la solución sea directa más bien que iterativa. Las restricciones elegidas para el TABRAP se relacionan con la popularidad relativa de los métodos del programa y del sector privado dentro de grupos de edad de cinco años y con las disposiciones relativas para aceptar, específicas por edad, de las mujeres elegibles. El análisis se hace año por año. La secuencia de los pasos es la siguiente:

1) Para cada año t del programa, determine el total de nacimientos a ser evitados con el fin de obtener las tasas brutas de natalidad programadas para ese año.

2) Determine nacimientos ya evitados por usuarias que fueron aceptadas en el programa durante los años t-2 o anteriores.

3) Obtenga la diferencia entre estas dos cantidades como una estimación de nacimientos a ser evitados en el año t por aceptantes nuevas en el año t-1.

4) Convierta esta última cantidad en los correspondientes años-mujer de uso, y finalmente,

5) Transforme este período de protección en número requerido de nuevas aceptantes clasificadas por edad y por método.

DIVERSIDAD DE OBJETIVOS

Determinar el impacto de la planificación de la familia sobre la fecundidad, con el objeto de definir apropiadamente las metas anticonceptivas, conlleva una variedad de evaluaciones. Importa mucho si el personal de la administración de planificación de la familia participa en la formulación de objetivos demográficos o si son decretadas por una agencia diferente, como lo es una planificación central. En el último caso, la primera prioridad puede ser, tener que demostrar que la continuación de las actuales tendencias de aceptación, o incluso una considerable aceleración de ellas,

aún dejará muy corta la disminución de las tasas vitales en relación a la meta enunciada. En el primer caso, con una meta relativamente más factible, la primera tarea es probablemente, la de convertir esa meta en una serie de cuotas anuales de aceptación. Sin embargo, generalmente sólo se da una tasa final de natalidad o de crecimiento y no se especifica la trayectoria de tasas anuales que conecta las tasas iniciales y finales. Puede que se requieran múltiples proyecciones de componentes para decidir sobre un camino óptimo, que, por ejemplo, no exija un incremento excesivamente alto de la aceptación. Si se cree que algunos factores están bajo el control del programa, tales como la influencia de preferencias de métodos, el aumento de la continuación de algunos anticonceptivos, o la atracción de aceptantes más jóvenes, se necesitan más proyecciones para investigar el rédito de esas influencias. Si para implementar las proyecciones de alguna manera, ha sido necesario tomar datos de otro país para uno o más factores, le corresponde entonces al evaluador hacer proyecciones adicionales con el fin de investigar la sensibilidad de los resultados a estimaciones más altas o más bajas de estos factores. Entonces también, la participación en la formulación de metas demográficas, puede haber implicado hacer un conjunto preliminar de proyecciones para determinar lo que es factible. Si se dispone de estadísticas de servicio para el programa pero no para el sector privado, entonces la inferencia acerca del impacto del último, puede ser posible por la comparación de la fecundidad observada con la fecundidad estimada, en base a una proyección, asumiendo la sola operación del programa. Finalmente, si el esquema de proyección computadorizado proporciona un resultado detallado, es posible obtener una valiosa visión de porqué se necesita tanta aceptación para registrar un efecto dado sobre las tasas vitales (por ejemplo, efectos adversos de la composición por edad, altas razones de aceptación-uso que reflejan descontinuación, esterilidad, divorcio, etc.).

EVALUACION DEL EPC

Bajo circunstancias favorables de datos y de computadorización, la solidez del EPC está en su capacidad de abarcar los factores enumerados anteriormente, su entrega de resultados detallados y su operación suficientemente barata para hacer muchas proyecciones, cuando se desee. Recurriendo a la técnica de programación de overlaying, tanto el TABRAP como el CONVERSE pueden ser operados en un computador de 32K. (Kirmeyer, 1976).

Por supuesto, existen también muchas debilidades. Primero, los requisitos de datos son considerables. Especialmente problemática es la estimación de las tasas de continuación así como la de las tasas de fecundidad potenciales, específicas por edad de las futuras usuarias y de las no usuarias casadas, siendo estos últimos, dos conjuntos de cantidades no susceptibles de observación directa. Segundo, el EPC opera en el nivel de nacimientos, no de embarazos, haciendo difícil incorporar los abortos inducidos. De alguna manera cada aborto tiene que ser hecho equivalente a una cantidad apropiada de tiempo de protección anticonceptiva.

Tercero, el EPC comparte, con diversas otras técnicas indicadas en el documento base, la falta de algún procedimiento sistemático para estimar efectos indirectos del programa de planificación de la familia sobre el control de nacimientos del sector privado, o para estimar hasta qué punto el programa de anticoncepción está sustituyendo el control de fecundidad que habría ocurrido de cualquier manera.

Cuarto, si faltan datos sobre el sector privado, es difícil cuantificar los aportes del sector privado y del programa; y aún, si uno lograr idear una estimación de contribuciones comparativas al comienzo del período programático, su evolución durante el resto de este período se vuelve necesariamente especulativa.

UTILIDAD COMPARATIVA DE OTRAS TECNICAS PARA FORMULACION DE METAS

La mayoría de las técnicas registradas en el documento base ESA/P/AC.7/1, están concebidas para evaluar el impacto de la planificación de la familia sobre la fecundidad para propósitos distintos a la formulación de metas.

Por ejemplo, la tipificación se emplea específicamente para descomponer un cambio de la fecundidad observada en el pasado en componentes atribuibles a cambios concurrentes en la estructura por edad, proporción de casadas y fecundidad marital. El papel jugado por la planificación de la familia en el último cambio mencionado, no queda explícito.

Debido a que el "Análisis de Tendencias" (el "enfoque de proyección") tiene por objeto la estimación de los efectos netos de la actividad del programa, tiene que ser especulativo, dejando implícitas las interacciones de la aceptación anticonceptiva, el uso y la fecundidad potencial dentro y entre los sectores público y privado. Aún, sujeto a problemas de pareo y de contaminación, el enfoque de diseños experimentales tiene la ventaja de ofrecer estimaciones directas del impacto neto del programa. Sin embargo, la comparación del cambio de la fecundidad de una muestra experimental no aleatoria y autoseleccionada con una muestra control pareada intencionalmente, es difícilmente igual a medir las consecuencias en la fecundidad de un programa para una población total, o a sus requisitos de aceptación para alcanzar un objetivo demográfico prescrito.

El llamado "análisis del proceso reproductivo" constituye una especializada y elaborada herramienta para estimar nacimientos evitados por segmentos de DIU y menos convenientemente, de otros anticonceptivos cuya práctica es menos continua. Los exigentes requisitos de datos de esta metodología, excluye su aplicación con la excepción de raros casos.

El enfoque de años pareja protección, representa un conjunto de reglas para convertir las aceptaciones de una mezcla de anticonceptivos a un número absoluto de nacimientos evitados, pero la técnica carece de especificación de edad y falla en ubicar en el tiempo a los nacimientos evitados. Más encima, las reglas de conversión, derivadas originalmente para Pakistán, no sirven para una aplicación general en otras culturas y períodos.

Cuando existen estadísticas de servicio de planificación de la familia pero solamente hay datos demográficos limitados, se puede recurrir a regresiones lineales que predigan la tasa bruta de natalidad o la tasa de crecimiento como una función de la proporción de mujeres casadas en edad reproductiva que usan anticonceptivos (Potter y Rao, 1974, y para una actualización, Nortman, 1976). Sin embargo, no se puede esperar que una regresión que crudamente resume la experiencia de muchos países, refleje las idiosincracias de un país en especial. Es posible un análisis de regresión mucho más poderoso cuando se dispone de datos comparables de planificación de la familia y datos demográficos para las subáreas de un país. La interacción implícita entre la aceptación, uso y fecundidad potencial y la distribución entre los sectores públicos y privados, son apropiados, especialmente para el pasado inmediato de la nación. Cuán relevantes son las regresiones resultantes para la formulación de metas, depende de los índices disponibles para las variables independientes y dependientes. Desgraciadamente, pocos países tienen los datos para sustentar este tipo de análisis.

La mayoría de los modelos de simulación del proceso de formación de la familia quedan descalificados para una apropiada formulación de metas, en virtud de que representan cohortes en vez de períodos de poblaciones. Son excepciones a esto el modelo de microsimulación POPSIM (Horvitz, et.al., 1971), y el modelo estocástico de población de C. J. Mode (1975). Siendo modelos de formación de la familia que operan al nivel de embarazos, ambos modelos son mejores para manejar el aborto inducido que el EPC. Con una unidad de tiempo de un mes en vez de un año, pueden ser más precisos acerca de la cronología de los eventos. Sin embargo, tanto los requisitos de datos como el costo del desarrollo y de la operación, son más altos. Estos últimos son tan altos de hecho, que son incompatibles con el substancial número de vueltas que típicamente se necesita para los diversos objetivos delineados anteriormente. La precisión extra tampoco justifica realmente los costos adicionales, tanto más, cuanto que, la debilidad básica del EPC -estimación de las tasas de continuación y de fecundidad potencial junto con la adjudicación de contribuciones del programa y del sector privado- no se resuelven con los modelos de simulación.

BIBLIOGRAFIA

Horvitz, D. G., F. G. Giesbrecht, B. V. Shah y P. A. Lachenbruch, POPSIM, A Demographic Microsimulation Model, Monograph N° 2, The Carolina Population Center, Universidad de North Carolina, 1971.

Kirmeyer, S., "A Comparison of the Three Versions of TABRAP/CONVERSE -- Prinicpal Models of the ESCAP Target-Setting System", no publicado, marzo, 1976.

Kirmeyer, S. "The ESCAP Target-Setting System: A Computerized Component Projection Approach", documento base preparado para la División de Población, ESCAP, septiembre 1975.

Mode, C. J., "Perspectives in Stochastic Models of Human Reproduction: A Review and Analysis", Theoretical Population Biology 8, págs. 247-291, diciembre 1975.

Nortman, D. y J. Bongaarts, "Contraceptive Practice required to meet a Prescribed Crude Birth Rate Target: A Proposed Macromodel (TABRAP) and Hypothetical Illustrations", Demography 12, págs. 471-490, agosto 1975.

Nortman, D. y E. Hofstatter, "Population and Family Planning Programs: A Factbook", Reports on Population/Family Planning N°2 (séptima edición), 1975, pág. 85.

Population Division, ESCAP, "Report of the Study Director's Meeting for the Multinational Study in Methodologies for Setting Family Planning Targets in the ESCAP Region", Bangkok, 24-30 septiembre 1975.

Potter, R. G., "ESCAP Target-Setting System: Rationale, Strengths, and Limitations", documento base preparado para la División de Población, septiembre 1975.

Potter, R. G. y S. L. N. Rao, Some Techniques for Measuring the Impact of Contraception, Asian Population Studies Series, N°18, Bangkok, 1974 (E/CN.11/1119).

Potter, R. G. y S. L. N. Rao, "Future Family Planning Impact: Method and Data Requirements", Economic Bulletin for Asia and the Far East 24(1) págs. 74-82, junio 1973.

Potter, R. G. y S. L. N. Rao, "Contraceptive Impact over Several Generations", en T. N. E. Greville (eds.), Population Dynamics, Academic Press, Nueva York, 1972, págs. 137-166.

Ross, J., "Estimating Acceptor Targets to achieve Specified Reductions in Fertility", en C. Chandrasekaran y A. Hèrmalin (eds.), Measuring the Effect of Family Planning Programs on Fertility, Ediciones Ordina, Dulhain, Bélgica, 1976, págs. 55-91.

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA
CELADE: J.M. Infante 9. Casilla 91. Teléfono 257806
Santiago (Chile)
CELADE: Ciudad Universitaria Rodrigo Facio
Apartado Postal 5249
San José (Costa Rica)