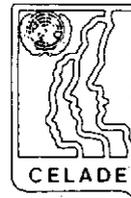
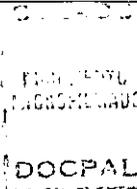


Centro Latinoamericano de Demografía



LSC/100
Kojchen



DOCPAL Documentos de Seminarios

2322 0035209

Fecha recibida: 6 ENE 1976

ARCHIVO de DOCUMENTOS

Original NO SALE de la oficina



52725
Córdoba

I 1386

**PRACTICA ANTICONCEPTIVA REQUERIDA PARA LOGRAR UNA META
PRESCRITA DE NATALIDAD BRUTA: UN MACROMODELO PROPUESTO
(TABRAP) E ILUSTRACIONES HIPOTETICAS**

por

Dorothy Nortman

y

John Bongaarts

Consejo de Población, Nueva York

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.

DS/19
Septiembre, 1976

70

PRACTICA ANTICONCEPTIVA REQUERIDA PARA LOGRAR UNA META
PRESCRITA DE NATALIDAD BRUTA: UN MACROMODELO PROPUESTO
(TABRAP) E ILUSTRACIONES HIPOTETICAS*/

por

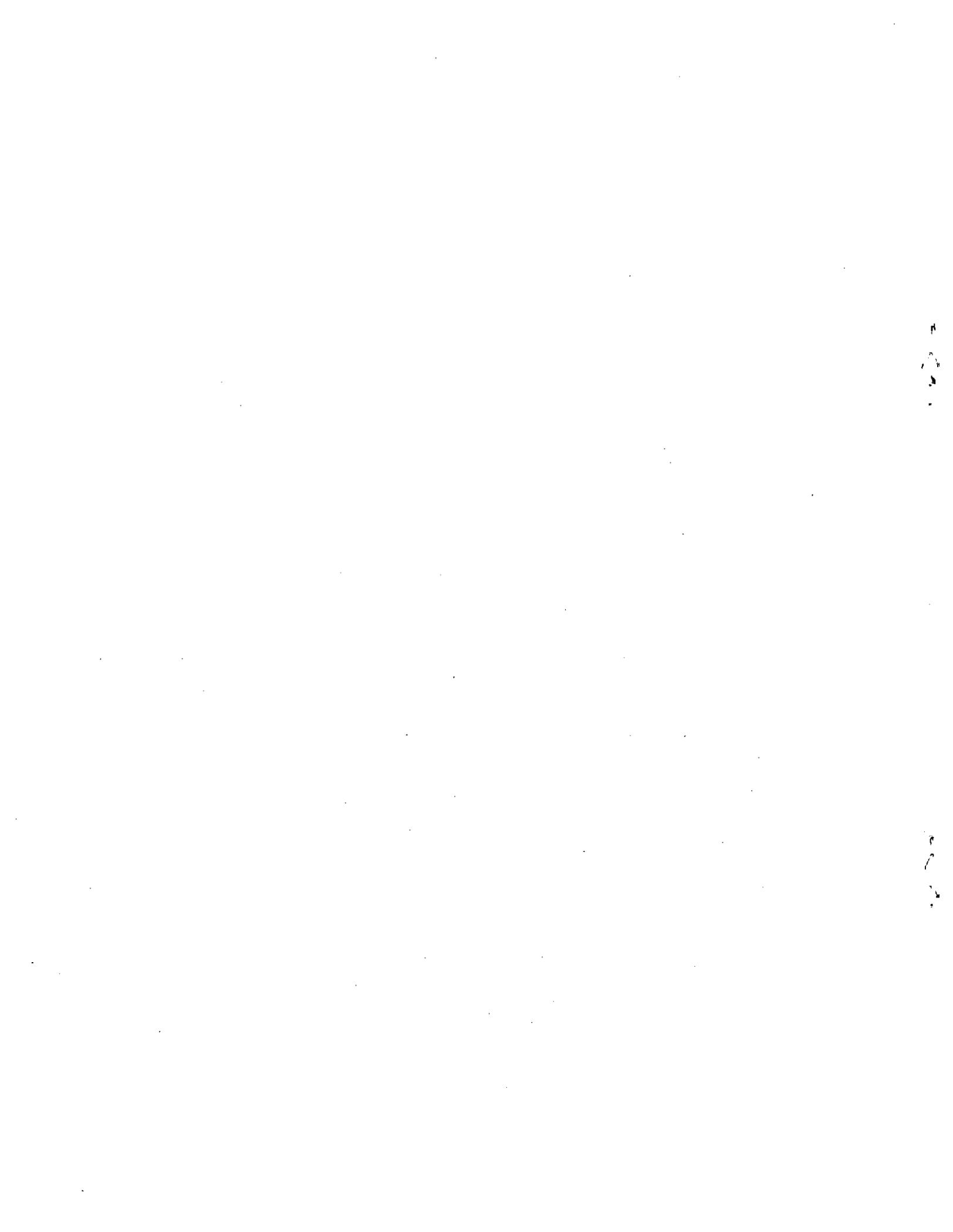
Dorothy Nortman

y

John Bongaarts

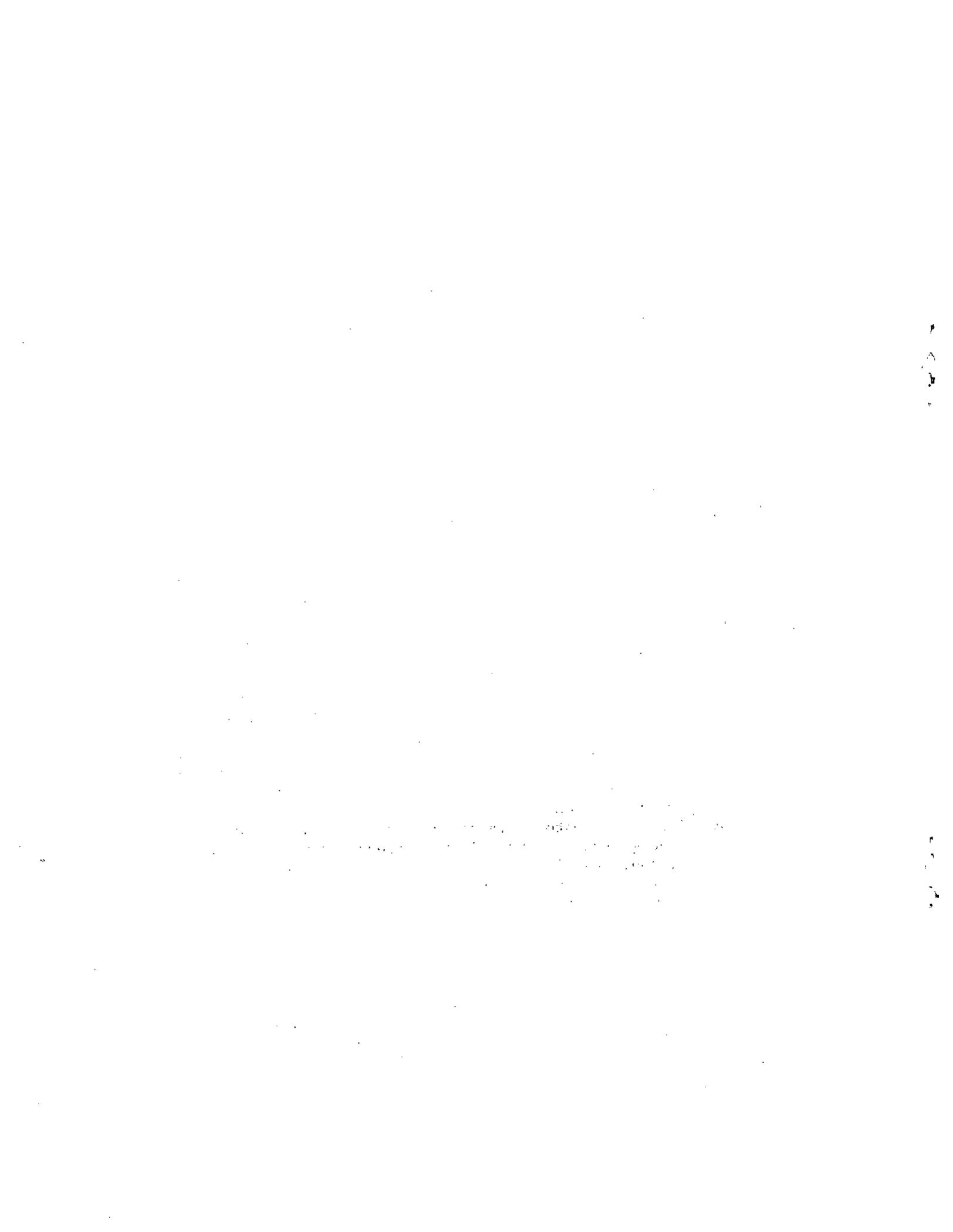
Consejo de Población, Nueva York

*/ Traducción de algunos capítulos de este documento, efectuada en CELADE 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.



RESUMEN

El TABRAP (Target Birth Rate Acceptor Program) es un modelo programado en computador, que da una solución directa al problema de determinar el número anual de aceptantes de anticonceptivos requeridos para lograr una trayectoria prescrita de tasas brutas de natalidad. Aplicado a una población inicial para la que se conocen la estructura por edad, la distribución de la fecundidad, las tendencias esperadas de la esperanza de vida y de las proporciones de mujeres casadas específicas por edad, el TABRAP incorpora los siguientes factores: edad a la aceptación, con aceptantes elegidas de no usuarias casadas, tasas de pérdidas de usuarias específicas por edad y métodos; una distribución de la fecundidad potencial de las aceptantes que considere el envejecimiento y la esterilidad y consideración tanto de la anovulación postparto como de nueve meses de gestación para adjudicar adecuadamente, los nacimientos evitados en el tiempo. El TABRAP genera datos anuales de aceptantes, años pareja de uso, nacimientos evitados y tasas de fecundidad específicas por edad, que logran la meta de la tasa bruta de natalidad. Los cambios resultantes en el tamaño de la población, la estructura por edad y las tasas brutas vitales, que también se obtienen, son invariables con respecto a la edad de los aceptantes y a la mezcla de métodos. Suponiendo que la meta es, reducir la tasa bruta de natalidad de 45 a 30 en un período de diez años, el TABRAP se ilustra para siete mezclas de combinaciones de aceptantes por edad y método aplicadas a una población que se parece a la de Tailandia alrededor de 1965.



INTRODUCCION

Una respuesta a la pregunta sobre la práctica anticonceptiva requerida para lograr una tasa bruta de natalidad (TBN) meta, es la ecuación de regresión producida por datos empíricos de varios países del mundo. Como Potter y Rao han hecho notar recientemente, sin embargo "respecto a la relación entre TBN y el porcentaje de MEFC (mujeres en edad fértil casadas) que usan anticoncepción, podría pensarse en una cantidad de razones de por qué un determinado nivel de uso de anticonceptivos puede producir una tasa bruta de natalidad mayor o menor que la predicha por la regresión". Estas incluyen la proporción de mujeres casadas, la eficacia media de la mezcla de anticonceptivos en uso, la magnitud del aborto inducido, el subregistro de nacimientos y las diferencias entre la distribución de edad de usuarias y no usuarias. Puede agregarse que, por más confiable que sea la regresión, el conocer solamente las relaciones gruesas entre anticoncepción y la tasa bruta de natalidad se parece mucho a conocer la solución de un misterio sin haber seguido la actuación de los protagonistas, las claves y el razonamiento que lleva a la solución, todo lo cual es requerido para una detallada planificación del programa.

El actual modelo (TABRAP, Target Birth Rate Acceptor Program), se refiere a la conducta anticonceptiva de los protagonistas que son identificados por edad y método adoptado, si es que han adoptado alguno. La edad se incluye en el TABRAP en cuanto a que cada grupo de edad puede aceptar una diferente mezcla de métodos y está sujeto a características de fecundidad potencial diferentes en la ausencia de uso. Los métodos difieren solamente en sus características de discontinuación.

La importancia práctica del TABRAP reside en el hecho que los gobiernos de 33 países en desarrollo están oficialmente registrados (a comienzos de 1974) como favoreciendo una disminución en sus tasas de natalidad o de crecimiento poblacional. En cerca de la mitad de estos países, la política oficial formula una meta cuantitativa y un intervalo de tiempo para su logro, esperando a menudo, una disminución de diez puntos en la tasa bruta de natalidad en un período de cinco a diez años (Nortman, 1974). (Países con metas cuantificadas e intervalos de tiempo prescritos, son: Botswana, Egipto, Islas Mauricio, y Túnez, en Africa; India, Indonesia, Corea del Sur, Laos, Malasia, Singapore, Taiwan y Tailandia, en Asia, y República Dominicana, Jamaica y Trinidad y Tobago, en América Latina.

No siendo relevante aquí discutir en detalle porqué los países actualmente en desarrollo están pidiendo disminuciones de tasas de fecundidad que son tres o cinco veces mayores que las experimentadas por países que se modernizaron en el período de la era anterior a la Segunda Guerra Mundial, debería notarse que el estímulo nace predominantemente de una convicción de que las actuales altas tasas de crecimiento poblacional están retardando el desarrollo económico. Dirigidas al logro de metas económicas, las metas demográficas tienden a ser vagas o arbitrarias y su factibilidad se deja al azar, a la esperanza y a la prueba del tiempo.

Muchos presuponen que el verdadero avance económico y social se torna expedito a través de la reducción de la fecundidad, pudiendo considerarse diferentes medios para lograr esa reducción (postergación de la edad al matrimonio, aumento de la matrícula y de la participación laboral femenina, por ejemplo). De acuerdo con el punto de vista de las Naciones Unidas, que "la transición hacia una baja fecundidad y el mejoramiento de las condiciones económicas y sociales son procesos que interactúan" (Naciones Unidas, 1965, página 143), los países en desarrollo preocupados de los problemas que significan las altas tasas de crecimiento de la población, ven los programas de planificación de la familia voluntarios, con apoyo oficial, como el mecanismo más directo y éticamente más aceptable para reducir la fecundidad.

Dada la disposición de los países a invertir recursos en programas anticonceptivos para lograr metas, una cuestión de preocupación práctica es establecer la extensión de la práctica de anticoncepción requerida. Sea que el estímulo para el aumento de la práctica anticonceptiva se origine en circunstancias socioeconómicas cambiantes o en los esfuerzos de un programa de planificación de la familia gubernamental, es irrelevante en lo que al TABRAP se refiere. Lo que el modelo mide es la aceptación anticonceptiva total y la práctica requerida para lograr una meta de TBN, prescindiendo de la fuente de motivación, de los suministros o del costo monetario. Es así como, en la medida que la gente obtiene los servicios anticonceptivos y los suministros a través del sector privado de la economía, que se reduce la carga en el sector público.

DOS LADOS DE LA MONEDA: IMPACTO DEMOGRÁFICO DE UN PROGRAMA Y USUARIOS DE ANTICONCEPTIVOS PARA UN IMPACTO ESPECÍFICO EN LA TASA BRUTA DE NATALIDAD

El problema de la práctica anticonceptiva requerida para lograr metas demográficas, es inverso al problema sobre el que ya existe una rica literatura, es decir, del impacto demográfico de los programas de planificación de la familia. Ambos problemas implican especulaciones sobre la fecundidad esperada de los usuarios, si no hubieran estado usando. Los investigadores preocupados del impacto de los programas, han propuesto varias técnicas de encuesta y estimación para dar una base empírica para tratar estos problemas especulativos: fecundidad de grupos control pareados con aceptantes en cuanto a características demográficas y socioeconómicas (Chang, *et al.*, 1969); comparación de la fecundidad de un área programática con un área pareada no programática (Wright, 1970); extrapolación de la fecundidad previa,

comparada con la fecundidad o tasa de natalidad observada después del programa (Mauldin, 1968); análisis de regresión, determinando la proporción de los cambios de la tasa de natalidad observada, atribuible a factores socioeconómicos y a insumos del programa (Schultz, 1972); y un enfoque de paridez que compara la fecundidad real con la esperada, de los aceptantes después de la aceptación, basando lo esperado en las probabilidades de paridez por edad, derivadas de la experiencia reproductiva de los aceptantes hasta el momento de la aceptación (Kelly, 1971). Debería observarse que las técnicas que estiman los nacimientos evitados, utilizando intervalos de nacimiento, no evitan el problema especulativo de la fecundidad en la ausencia del uso, estando los intervalos de nacimiento inversamente relacionados con las tasas específicas de fecundidad por edad (Potter, 1969; Wolfers, 1969).

Los administradores de programas enfrentados a problemas prácticos que muchas veces requieren respuestas rápidas, generalmente han aplicado una regla burda para traducir X aceptantes en Y años pareja de uso o de protección (APP), que a su vez, evitan Z nacimientos, con las ecuaciones que trabajan de derecha a izquierda, así como de izquierda a derecha (Ross, 1974). En defensa de estos procedimientos, debería decirse que la mayoría requieren pocos datos empíricos y sus resultados pueden ser aproximaciones adecuadas para los propósitos del momento.

FACTORES QUE AFECTAN SIGNIFICATIVAMENTE EL IMPACTO DEL PROGRAMA

Un modelo simple tiene la virtud de tener menos voracidad por datos empíricos que un modelo más complejo. El modelo de regresión sugiere que, cuando el control de la fecundidad se practica raramente, las tasas brutas de natalidad son alrededor de 45 ó más, cuando aproximadamente un tercio de las parejas en edad reproductiva, tratan de limitar o de espaciar nacimientos, la tasa es de alrededor de 30, y un nivel de uso de 60 por ciento, se asocia con una tasa bruta de natalidad de 15 (Berelson, 1974). Para generalizar a partir de estas observaciones, una respuesta a nuestras preguntas es que, un aumento de dos puntos en el porcentaje de usuarios, reduce en alrededor de un punto la tasa bruta de natalidad.

La obra de muchas personas, pero notablemente la de Potter y Sheps, ha ampliado nuestro entendimiento de la dinámica que está detrás de la generalización recién mencionada y de los factores que afectan significativamente el impacto del programa. Estos pueden ser resumidos como sigue: edad a la aceptación, con aceptantes elegidos de un conjunto de no usuarias actualmente casadas, clasificadas por edad, pérdida de usuarias de anticonceptivos, específicas por edad y método adoptado; en la ausencia de anticoncepción, una distribución de la fecundidad potencial que cambia con el transcurso del tiempo, porque con uso continuado las aceptantes envejecen y comienza la esterilidad; consideración de la anovulación postparto que se superpone con el uso de la anticoncepción; y consideración del período gestacional para ubicar los nacimientos evitados en el tiempo.

Incorporando las características anteriores, el TABRAP requiere la siguiente información acerca de la población femenina inicial a la que se va a aplicar: estructura por edad; tendencia proyectada de la esperanza de vida a lo largo del intervalo programático; especificación anual de las proporciones de casadas específicas por edad (un sustituto para la exposición al riesgo de embarazo); tasas iniciales de fecundidad específicas por edad; cambios proyectados en la fecundidad marital de mujeres que no practican anticoncepción, y uso inicial de anticonceptivos, específicos por edad.

Para probar la sensibilidad del TABRAP a diferentes mezclas de insumos y para tomar en cuenta su aplicabilidad a una variedad de circunstancias, ha sido programado para un computador. (Tanto el programa FORTRAN como la descripción matemática, están disponibles a pedido, en el Population Council).

DESCRIPCION DEL MODELO (TABRAP)

El TABRAP tiene tres fases distintas, que se pueden resumir como sigue:

La Fase 1, proyecta, año por año, la población femenina en grupos quinquenales de edad a lo largo del intervalo programático, de acuerdo con la trayectoria de TBN y de una tendencia postulada de la mortalidad. La población inicial puede tener cualquier distribución por edad empírica, a pesar de que en las ilustraciones que se presentan, se asume que es estable. Las proporciones de casadas, específicas por edad, no necesariamente constantes, son aplicadas a las proyecciones para obtener las mujeres casadas en edad reproductiva. Estas, multiplicadas por las tasas de fecundidad maritales específicas por edad, y sumadas para todos los grupos de edad, dan la cohorte de nacimientos anuales esperados (E_t), en la ausencia del programa.

La distribución por edad en cada año sucesivo, se deriva rápidamente del hecho de que la población de edad 1 y más, a mediados del año t , P_t^1 , consiste en los sobrevivientes de la población del año anterior, P_{t-1}^1 , tras que los niños menores de un año, P_{1t} , a mediados del año t , son los sobrevivientes de los nacimientos permitidos en el intervalo de un año, entre mediados del año $(t-1)$ y mediados del año t . Dada la relación entre una cohorte de nacimientos y el promedio de años-persona vividos hasta la edad exacta 1, en la tabla de vida prevalente, la cohorte meta de nacimientos B_t^1 , en el año t , puede estimarse resolviendo la siguiente ecuación:

$$(TBN)^t = B_t^1 / \left[\frac{P_t^1}{P_{t-1}^1} L_1^t (B_t^1 + B_{t-1}^1) \right] \cdot 2 \quad (1)$$

en que B_t^1 es la única incógnita y L_1^t es el promedio de años persona vivido en el grupo de edad 0 a 1 en el tiempo t . La diferencia, $E_t^1 - B_t^1$ en cada año, representa el número de nacimientos que deben ser evitados para lograr la meta de TBN especificada.

Como las proyecciones de población y el cómputo de nacimientos a ser evitados, necesariamente se hacen en sucesión, un año a la vez, el intervalo programático se puede extender por cualquier duración. Tal como está escrito en la actualidad, el programa de computación cubre un intervalo de diez años, pero repitiendo el proceso, usando una nueva entrada inicial, la salida final del año en cada una de las corridas de diez años, el modelo se puede utilizar para cualquier intervalo programático. Debe observarse que, cuando el intervalo excede 15 años, empezando en el año 16, las expectativas de fecundidad están de acuerdo con el modelo prescrito, pero las proyecciones de población entonces, incluyen, entre las mujeres de edad reproductiva, los sobrevivientes de las cohortes nacidas para lograr la meta de TBN. Esto es, comenzando el año 16, el número de madres potenciales bajo el programa, es menor que el número proyectado sin programa.

La Fase 2, es una entidad independiente. Convierte un aceptante en nacimientos evitados, a través del uso de anticonceptivos. A cada aceptante por edad y método se le asigna un modelo de discontinuación. Se considera que la tasa de pérdida toma en cuenta la discontinuación del uso por cualquier razón: deseo de un niño; incapacidad para tolerarlo o insatisfacción del método, embarazo, divorcio, separación o defunción de cualquiera de los esposos. Como se espera que todas las razones están incorporadas en una tasa total neta de pérdida o de atrición, no necesitan estar estructuradas explícitamente dentro del modelo. Para el cómputo de los nacimientos evitados se incorpora la esterilidad en la distribución de la fecundidad potencial y no en la tasa de discontinuación.

El modelo de discontinuación usado en el TABRAP^{*/} es la curva de descenso exponencial, $C = \alpha \exp(-rt)$, (C es la proporción que permanece en el tiempo t después de la aceptación, r es la tasa de discontinuación y α es la proporción que permanece después de una pérdida inmediata de $1 - \alpha$), pero cualquier curva suave sirva, ya que el modelo toma en cuenta la duración del método por edad, después de la aceptación. El área bajo la curva (la integral definida) entre dos puntos del tiempo, digamos, de t_α y t_β , da el uso por aceptantes en el intervalo de tiempo t_α a t_β desde la aceptación (que no debe confundirse con la iniciación del programa). Tomando estos intervalos de uso en períodos de 12 meses, trasladados hacia atrás en 9 meses desde los sucesivos años meta, se toma en cuenta la gestación y el intervalo de uso se relaciona correctamente con el período de tiempo de los nacimientos evitados.

Como los aceptantes tienden a tener un nacimiento reciente, el modelo permite tomar en cuenta la anovulación postparto, descontando el uso durante un tiempo definido después de la aceptación, que se piensa es la superposición media con la anovulación. En las ilustraciones que se presentan, este período de tiempo fue considerado de dos meses. Cuando se dispone de datos detallados sobre el intervalo desde el nacimiento hasta la aceptación y sobre el intervalo de la amenorrea postparto, se pueden usar las técnicas para calcular la duración específica por edad y método, del traslapo (Potter, 1969; Wolfers, 1961, 1971). En la ausencia de estos datos, el investigador debe hacer un supuesto razonable, tal como el que se ha adoptado en nuestras ilustraciones.

*/ N. del T.: En realidad se trata de un modelo de continuidad de uso, dado que C representa la proporción de usuarias que permanecen t meses después del ingreso.

Entrar a los aceptantes anuales, simultáneamente a mediados de año, simplifica grandemente los cálculos. Para ilustración, como el uso efectivo se supone que comienza dos meses después de la aceptación a mediados de año, y la gestación toma nueve meses, el uso de los intervalos desde la aceptación de .167 a .75 años, .75 a 1.75 años, 1.75 a 2.75 años, y así en adelante, evitará nacimientos en los años calendarios sucesivos del programa respectivamente, comenzando con el primer año programático que sigue a la aceptación. Así, en el año del programa 1 no se evita ningún nacimiento; en el año 2 se evitan nacimientos sólo por la cohorte 1 de aceptantes; en el año 3 por las cohortes 1 y 2 y así sucesivamente.

El TABRAP puede manejar cualquier número de métodos que sólo difieren en sus modalidades de discontinuación. Esto es, el TABRAP distingue entre una píldora y un DIU, sólo en cuanto tienen diferentes tasas de pérdida. La edad también hace una diferencia en las tasas de pérdida después de la aceptación y así, el uso de anticonceptivos en los intervalos discutidos arriba, se computa inicialmente sobre una base específica de edad y método. Luego, ponderando el uso específico por método en cada grupo de edad por la proporción del grupo que acepta el método, obtenemos el uso promedio por aceptante de una determinada edad, durante el intervalo de uso relevante para evitar nacimientos en años sucesivos del programa después de la aceptación.

Para terminar con la fase 2, el uso promedio específico por edad (ponderado por método) derivado recién, se multiplica por la fecundidad potencial de los usuarios durante el año programático, nueve meses después del intervalo de uso para obtener nacimientos evitados por aceptante. Tomando en cuenta el hecho que con el paso del tiempo los usuarios envejecen, la distribución de la fecundidad potencial refleja la edad de los aceptantes en los años de los nacimientos evitados, no al tiempo de la aceptación y no durante el intervalo de uso de nueve meses antes que el intervalo de nacimientos evitados.

El procedimiento de la fase 2, se ilustra en el cuadro 1.

La Fase 3, el corazón del modelo, calcula año por año el número de aceptantes por edad requeridos en el año t , de manera que produzcan en el año $t + 1$ la diferencia entre la suma de nacimientos evitados por cohortes de aceptantes previas al año t , y el número que debe ser evitado, es decir:

$$E^{t+1} - B^{t+1}$$

Como una mezcla invariable de edad de los aceptantes puede llevar a la contradicción de que el número de usuarios llegue a exceder el número de mujeres que viven en una o más clases de edad (Potter, 1972, pág. 144), el TABRAP extrae aceptantes de elegibles definidas como no usuarias actualmente casadas. Se hace avanzar a las usuarias según su edad actual, haciendo pasar cada año un quinto, al grupo de edad siguiente. De esta manera, las no usuarias simplemente son el residuo entre el total de casadas en el año t y el número promedio de usuarias por clase de edad.

Cuadro 1

AÑOS MUJER DE USO, FECUNDIDAD POTENCIAL Y NACIMIENTOS EVITADOS;
 POR ACEPTANTES DE 25-29 AÑOS DE EDAD (ACEPTACION DE METODOS DE
 TASAS BAJAS, MEDIAS Y ALTAS DE CONTINUACION EN PROPORCIONES DE
 50, 25, Y 25 POR CIENTO, RESPECTIVAMENTE)

Intervalo de uso (años desde la aceptación)		Uso <u>a/</u>				Intervalo 9 meses después del uso	
t_{α}	t_{β}	Método bajo	Método medio	Método alto	Promedio total de usuarios <u>b/</u>	Fecundidad potencial <u>c/</u>	Nacimientos evitados <u>c/</u>
.166	.75	.3258	.4289	.5530	.4084	.4559	.1862
.75	1.75	.2448	.5171	.9247	.4829	.4346	.2098
1.75	2.75	.0831	.3297	.8974	.3483	.4133	.1440
--	--	etc.	etc.	etc.	etc.	etc.	etc.
etc.	etc.						

a/ $Uso = (a/r) [\bar{\exp(-rt_{\alpha})} - \exp(-rt_{\beta})]$. Esta fórmula es la integral definida de la curva C entre t_{α} y t_{β} . ^BPara cada método se le asignan los siguientes valores a los parámetros a y r en el esquema de continuación $C = a \exp(-rt)$:

Método	a	r por año
Bajo	.9	1.08
Medio	.9	.45
Alto	.96	.03

b/ $(.5 \times \text{uso bajo}) + (.25 \text{ por uso medio}) + (.25 \times \text{uso alto})$.

c/ Promedio de fecundidad potencial en uso x.

Se postula una distribución de tasas de aceptación relativas, específicas por edad, en las elegibles. Su patrón no necesita permanecer constante. Dado el patrón, el programa de computación infla (o deflecta) la entrada inicial de aceptantes conforme al patrón, de manera que ellos, más los usuarios que permanecen de cohortes previas, van a evitar al año siguiente, el número requerido de nacimientos para lograr la meta de TBN. Con el tamaño de cada contingente de la cohorte anual de aceptantes, sobre cohortes previas, el proceso se prosigue año por año.

El TABRAP ha sido programado para dar tres tipos de uso de anticonceptivos, sirviendo cada uno una función particular:

1) Años pareja de uso por aceptante sobre intervalos de tiempo que preceden al año calendario del programa en nueve meses, descontando el uso durante el período de anovulación postparto que sigue a la aceptación (este uso, multiplicado por la fecundidad potencial de los aceptantes nueve meses después del uso (que permite estructurar la esterilidad dentro del último), da el número de nacimientos evitados en el año del programa).

2) A base de edades específicas, el número preciso de usuarias a mediados de año, que cuando es sustraído de las mujeres casadas del grupo de edad correspondiente, da el grupo elegible del cual a mediados de año se extraen las aceptantes; y

3) El uso total efectivo (el uso que es efectivo para evitar nacimientos) de todos los usuarios sobre los años calendario del programa, que representa el uso total del que se descuentan tanto la anovulación postparto como la esterilidad.

Para resumir, la fase 1 hace sobrevivir la población hasta el año siguiente, una proyección usada para calcular los nacimientos esperados sin el programa. De esto se deriva el número de nacimientos que deben ser evitados para lograr la meta TBN postulada; la fase 2 es independiente, estableciendo el promedio de nacimientos evitados en intervalos de tiempo de un año del programa, por un aceptante de una determinada clase de edad, un promedio ponderado por la proporción de aceptantes que aceptan métodos de tasas de discontinuación variables, y la fase 3, determina el tamaño de la cohorte de aceptantes en el año t que es necesario para que esta cohorte, más los usuarios que siguen de las cohortes anteriores por el año $t - 1$, vayan a evitar el número necesario de nacimientos en el año $t + 1$ para lograr la meta de TBN.

A continuación, en el trabajo original, se muestra una aplicación del TABRAP a datos de Tailandia, alrededor de 1965. Esta aplicación no se muestra en la presente traducción y se continúa con la discusión de este programa.

DISCUSION

El TABRAP da una solución directa al problema de determinar el número de aceptantes requeridos para lograr una TBN especificada. Lo hace, reduciendo el problema a una sola ecuación con una incógnita, es decir, la cohorte anual de nacimientos meta, mostrada como ecuación (1) en el texto. Tal como está programado actualmente, las restricciones son, distribuciones fijas por método y edad de disposición de mujeres elegibles a aceptar, y una distribución proporcional fija entre métodos.

A pesar de que las ilustraciones se basan en fecundidades maritales constantes durante el intervalo programático, se ha incorporado una opción al programa de computación que permite el cambio de fecundidad por razones como, disminución en el amamantamiento, mejoría de la dieta, migración urbana de los maridos buscando ventajas económicas, o mayor utilización del aborto inducido.

Que el TABRAP se conforme a una trayectoria especificada de TBN, es menos una restricción que una ventaja, ya que claramente proyecta la secuencia requerida de aceptación y uso, para lograr la meta. Para manejar la realidad de que los planes se tuerzan, se prepararía una familia de trayectorias hacia la meta, seleccionando para propósitos de proyección, una trayectoria considerada factible inicialmente y alterándola según necesidad, durante el curso del programa, para conformarse a cualquier trayectoria que el programa parece estar atravesando.

Tal como lo ha señalado Wolfers (1973), atribuyendo la fecundidad marital actual al grupo de 15-19 años, sobreestima su fecundidad potencial tanto más cuanto que un alto porcentaje de nacimientos en esta edad es de paridez 1, de manera que la duración por nacimiento es truncada por la ausencia de amenorrea postparto. A pesar de que esto no afecta inicialmente los hallazgos, ya que el grupo de 15 a 19 años contribuye muy poco al total de nacimientos evitados, este punto puede tomarse en cuenta, ya sea ajustando la entrada paramétrica, o introduciendo en el TABRAP la fórmula de corrección de Wolfers. Refiriéndonos al mismo grupos de edad, el supuesto que el 20 por ciento pasa al grupo siguiente por año, es bajo, ya que los aceptantes están desviados grandemente hacia las edades mayores. Sin embargo, la corrección para esto no fue incorporada al TABRAP, ya que la fecundidad potencial del grupo de edad 15 a 19 años no difiere marcadamente del de 20 a 24 años y en el país típico, relativamente pocos aceptantes pertenecen al grupo de edad más joven.

Agregados a las restricciones anotadas arriba, algunas de las cuales pueden ser aminoradas, el TABRAP tiene una serie de otras deficiencias metodológicas. La más importante tal vez, es que las que descontinúan vuelven a la población sin características que las identifique por haber aceptado, a pesar de que caen en su clase de edad correcta. Una metodología más refinada reconocería que las que descontinúan vuelven a la base de las no usuarias más susceptibles al riesgo de embarazo que su contraparte no aceptante de la misma edad y tal vez, con más disposición para evitar futuros nacimientos por aborto, si fuera necesario.

Otras deficiencias son, que cada cohorte anual acepta simultáneamente en vez de continuamente, a lo largo del año, y que todos los aceptantes tienen el mismo período de superposición anovulatorio con el uso que sigue a la aceptación. Ninguna de estas deficiencias se consideran que tengan un efecto significativo sobre los hallazgos.

Los extensos requisitos de datos, el conocimiento de la estructura por edad de la población, detalles acerca de las tendencias de mortalidad y el nivel de fecundidad actual, conocimiento de los métodos que serán aceptables, la duración de uso por grupos de edad en cada acto de aceptación, cambios en la fecundidad marital por razones distintas a la anticoncepción y otros, son a la vez la fuerza y la debilidad de este modelo. Son su fuerza, ya que un buen modelo debe incorporar estos factores; son su debilidad, porque muchos de los datos empíricos sólo se obtienen ex post facto en un intento para reducir la tasa de natalidad. Cuando los datos no están disponibles, se considera preferible usar información de un país comparable o de otra fuente, más que confiar en un modelo menos sofisticado.

REFERENCIAS

- Berelsen, Bernard, "World Population Status Report 1974". Reports on Population/Family Planning, N°15, 1974, Nueva York: Consejo de Población.
- Chang, M. C., Liu, T. H. y Chow, L. P. "Study by Matching of the Demographic Impact of an IUD Program: A Preliminary Report". Milbank Memorial Fund Quarterly 47, 1969, págs. 137-157.
- Charombutti, P. y Wagner, M. M. "Estimates of the Thai Population: 1947-1976..." Faculty of Economics and Business Administration, Kasetsart University, 1969, págs. 3-60.
- Coale, Ansley J., y Demeny Paul, "Regional Model Life Tables and Stable Populations". Princeton, Princeton University Press, 1966.
- Henry, Louis, "Some Data on Natural Fertility", Eugenics Quarterly, 1961, vol. 8, págs. 81-91.
- Kelly, W. J., "Estimations of Births Averted by Family Planning Programs: A Parity Approach", Studies in Family Planning, vol. 2, 1971, págs. 197-201.
- Mauldin, W. Parker, "Births Averted by Family Planning Programs", Studies in Family Planning, N°33, 1968, Nueva York: Consejo de Población.
- Nortman, Dorothy, "Population and Family Planning Programs: A Factbook" (Sexta edición). Reports on Population/Family Planning, 1974, Nueva York: Consejo de Población.
- Potter, Robert G., Jr., "Contraceptive Impact over Several Generations", págs. 137-166, en F.N.E. Greville (ed.), Population Dynamics, 1972, Nueva York: Academic Press.
- _____ "Estimating Births Averted in a Family Planning Program", págs. 413-434, en S.J. Behrman, Leslie Corsa, Jr., y Ronald Freedman (eds.), Fertility and Family Planning: A World View, 1969, Ann Arbor: University of Michigan Press.
- _____ Comunicación personal del 9 de mayo de 1974.
- _____ y Rao, S.L.N., "Future Family Planning Impact: Method and Data Requirements". Documento no publicado, presentado para la Segunda Conferencia de Población Asiática, Tokio, Japón, 1972.
- Prachuabmoh, V.J., Knodel, J., Prasithratsin, S. y Debavalya, N., "The Rural and Urban Populations of Thailand", Institute of Population Studies, Chulalongkorn University, Research Report N°8, 1972, págs. 9-11.

- Ross, John A., "Methods for Estimating Acceptor Targets to Achieve Specified Reductions in the Birth Rate", Consejo de Población. Documento sin publicar, 1974.
- Schultz, T. Paul, "Disequilibrium and Variation in Birth Rates over Space and Time: A Study of Taiwan", Rand Corporation, septiembre, 1972.
- Sheps, M.C., "A Review of Models for Population Change", Review of the International Statistical Institute, (La Haya) 39, 1971, págs. 185-196.
- _____, y Menken, J.A., "Mathematical Models of Conception and Birth", Chicago: University of Chicago Press, 1973.
- Naciones Unidas. "Population Bulletin of the United Nations" N°7-1963, Nueva York, Naciones Unidas.
- Wolfers, D., "The Demographic Effects of a Contraceptive Programme", Population Studies 23, 1969, págs. 111-140.
- _____, "Contraceptive Overlap with Postpartum Anovularity", Population Studies 25, 1971, págs. 535-536.
- _____, "Some Problems in Calculating Births Averted", págs. 233-245 en International Union to the Scientific Study of Population (ed.), International Population Conference Proceedings, Vol. 21, 1973, Lieja: IUSSP.
- Wright, Nicholas H., "Vital Statistics and Census Tract Data Used to Evaluate Family Planning", Public Health Reports 85, 1970, págs. 383-389.



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)