CELADE

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA

Santiago Gaslonde S.

METODO PARA DETERMINAR LA INFLUENCIA RELATIVA DE CIERTAS VARIABLES EN UN NIVEL DE FECUNDIDAD

(Trabajo presentado al Seminario de Evaluación de Programas de Planificación Familiar, Santiago de Chile, enero de 1970)

S.442/44.
Noviembre, 1969.
100.

I N D I C E

I. INTRODUCCION

1. El acelerado crecimiento de la población que a consecuencia del espectacular descenso de la mortalidad en las dos últimas décadas, simultáneo a la persistente fuerte natalidad, se observa en la mayoría de los países latinoamericanos, es motivo de grave preocupación para muchos, de dentro y fuera de esos países.

Unos ven en esta circunstancia un factor nefasto que impide el anhelado desarrollo de estas naciones. Ellos abogan por tomar medidas, o están actuando ya, con el propósito de frenar la expansión demográfica. Otros, de criterio contrapuesto, quieren dejar a la tendencia poblacionista seguir su curso normal, se oponen a las acciones que pretenden frenar la fecundidad y el mencionado crecimiento de la población.

En unos cuantos países, ora de manera oficial, otrora por iniciativa de organismos privados, se adelantan programas de planificación familiar. En todos ellos, con o sin la ayuda de oficinas o consultorios destinados a ese fin, están actuando individualmente las mujeres, antes o después del embarazo, para evitar nacimientos no deseados. Y lo hacen en número cada día mayor a medida que se extiende la cultura y va mejorando el nivel de vida en el continente.

Para muchos, pues, la expansión demográfica es un problema que clama por decisiones urgentes. Para muchos otros, no lo es tanto. Pero nadie que se preocupe por el porvenir de su país, o sencillamente por razones de sensibilidad social, puede quedar indiferente frente a las consecuencias de todo tipo que implica el empleo de los diversos métodos válidos para limitar los nacimientos, usados individual o colectivamente. Incluso en los países nuestros que han entrado en la etapa de transición donde se suaviza la expansión demográfica, incluso en los que ya recorrieron dicha etapa y presentan una fecundidad baja,ha de ser preocupación de sus dirigentes el conocimiento de la realidad imperante. Pues es lógico que precisamente son estos países donde las mujeres apelan a los medios de limitación, y entre éstos a los más nocivos, con mayor entusiasmo. Y si allí no existe problema demográfico a la vista, impera otro tipo social que, aunque taimado y oculto, no por eso deja de ser grave.

Las prácticas anticonceptivas y el aborto voluntario no son, sin embargo, las únicas variables que interfieren en el nivel de fecundidad de un país. También intervienen otras que junto con aquéllas son llamadas "variables intermedias" porque, si bien actúan directamente sobre la fecundidad, ellas son a su vez influenciadas por las que conforman la realidad socioeconómica-cultural y política de un país. Han sido descritas por Davis y Blake (ver anexo N° 1) y representan una valiosa herramienta cuando se trata de analizar lo que ocurre en ese campo y en cualquier lugar. El peso de cada una de ellas será negativo o positivo según las categorías y las circunstancias, y el nivel de fecundidad vendrá a ser el balance de la acción de todas ellas en su conjunto. En consecuencia, toda evaluación del impacto que sobre la población puedan tener las prácticas antinatalistas deben tomar en cuenta a todas las variables, y no solamente a ésas, por muy importantes que ellas sean. So pena de incurrir en errores de óptica que deformarían, tal vez gravemente, la verdad objetiva.

Nos proponemos, en este trabajo, presentar un método sencillo, basado en una encuesta corta y fácil de aplicar, que permita obtener periódicamente y al menor costo en plazo breve, una visión no muy depurada pero bastante aproximada de la influencia relativa de las diferentes variables que intervienen en el nivel de fecundidad de la región o país donde se aplique.

Hemos de insistir en que no tratamos, en ningún momento, de evaluar uno o diversos programas de planificación familiar aplicados en un lugar, ni en sus componentes ni en su conjunto. Las actividades que adelantan esos programas quedan englobadas en una, a lo sumo dos, de las variables consideradas en nuestro esquema. Y ni siquiera logran agotar éstas pues, aún considerando únicamente los medios anticonceptivos más eficaces y descartando los otros, que sin embargo también desempeñan su papel, es bien sabido que esos medios eficaces están al alcance de mujeres no incluidas en la cobertura de los programas de planificación familiar. En el método que proponemos, las actividades de los servicios de planificación familiar quedan fundidas en una de las categorías cuya relativa influencia pretendemos valorar. Son parte, pero no lo son todo ni mucho menos, del problema cuyo análisis permitirán los datos aportados por la encuesta propuesta.

Es bueno y necesario, por una parte, evaluar los programas de planificación familiar donde se desarrollen, su cobertura, la aceptación y eficacia de los medios usados, el costo-efecto de las acciones realizadas. Es decir, efectuar la

investigación operacional del proceso para utilizar racionalmente los recursos. Pero es aún más importante, por otra parte, obtener una visión de conjunto, siquiera aproximada, de la fecundidad en un espacio determinado, y precisar en lo posible el papel que desempeñan todas las variables comprometidas en fijar su nivel momentáneo y hacerlo variar a través del tiempo. Esta sería la utilidad del método que proponemos.

Todo gobierno consciente de sus responsabilidades, tiene la preocupación de estar perfectamente informado de los cambios demográficos que ocurren en sus administrados. Y, entre esos cambios, de los que se presentan en una de las variables principales que provocan la dinámica de la población, en la fecundidad. Y así, con cabal conocimiento de causa, pueden propiciar, intensificar, proseguir, frenar o combatir, de acuerdo con los intereses de su nación, alguna o varias de las acciones que condicionan el nivel de fecundidad observado.

Además, los datos aportados por la encuesta propuesta permitirían a esos gobiernos adecuar unos cuantos planes sectoriales. Entre éstos el de la salud, particularmente en lo que concierne a la asistencia hospitalaria, muy afectada en su capacidad por la práctica del aborto clandestino. Finalmente, esos datos serán útiles en los programas de planificación familiar allá donde existan, para fijar metas parciales y objetivos con una perspectiva amplia de lo que sucede, en contraste con lo que se pretende alcanzar.

2. El nivel de fecundidad real en los países latinoamericanos sólo puede conocerse para cada año de manera muy aproximada a través de los métodos tradicionales de recolección de datos, los censos y los registros. Aquéllos, cuya periodicidad es bastante espaciada, y pecan por subenumeración de las edades tempranas, de poco sirven a pesar de los refinamientos técnicos aportados por algunos investigadores. Estos, los registros continuos, ofrecen serias lagunas incluso en los países donde se procuran llevar correctamente en áreas organizadas de notificación. Aún en estas áreas, es importante el subregistro de nacimientos ocurridos en el año y también deben recibir los datos un tratamiento técnico adecuado.

Y si estas dificultades existen para determinar el nivel de fecundidad, el problema se vuelve insoluble cuando se pretende individualizar la influencia de cada una de las variables intermedias en ese nivel de fecundidad calculado por los procedimientos aludidos. Si el registro de nacimientos es habitualmente insuficiente, el de muertes fetales presenta un subregistro muchísimo más

importante en todas partes, particularmente el de las muertes fetales tempranas e intermediarias que corresponden a los abortos. Ningún registro asienta datos sobre uso de anticonceptivos por mujeres no inscritas en servicios de planificación familiar. Tampoco se puede saber los tiempos de no exposición al riesgo de embarazo de mujeres en edad fértil por influencia de otras variables (numeradas de 1 a 7 en la lista de Davis y Blake) que no deben ser desdeñadas en el análisis.

El método de recolección de los datos pertinentes no puede ser, en consecuencia, otro que la encuesta por muestreo.

¿Qué método, qué tipo de encuesta utilizar? Antes de discutir este punto, creemos necesario exponer el método que proponemos.

II. EL METODO PROPUESTO

1. Algunas encuestas ya realizadas o en vías de ejecución, verbigracia la Encuesta de La Calera 1965[1] y las Encuestas en capitales incluidas en el Programa de Estudios Comparativos sobre Aborto Inducido y Uso de Anticonceptivos en América Latina (PEAL),[2] introducen en sus cuestionarios unas preguntas sobre la vida sexual de la entrevistada.

En el cuestionario del PEAL, diez preguntas (números 88 a 97), todas ellas codificadas y perforadas en la Tarjeta VII, indagan la vida sexual en los doce meses anteriores al de la entrevista. Ellas nos indican el número de meses sin relaciones sexuales por el juego de diversas variables, el número de meses con relaciones sexuales con o sin uso de anticonceptivos y el tipo de anticonceptivos usado eventualmente. También se precisan los meses de embarazo. Todo ello va incluido en un "cuadro de vida sexual".

Se pensó que, en base a los datos aportados en ese cuadro de vida sexual en el último año, se podría determinar la influencia relativa que tienen la práctica del aborto y el uso de anticonceptivos en el nivel de fecundidad. El procedimiento, que describimos en el documento de CELADE, S.401/18 de mayo de 1969, resultaba bastante engorroso porque dicho "cuadro de la vida sexual" no indicaba ciertos datos indispensables para el análisis. Entre otros, no precisaba el uso o no uso de anticonceptivos antes de un embarazo comenzado al iniciarse el año encuestado, ni cuál fue el producto del embarazo que terminó durante el año de la encuesta. Era necesario, acudir a otros capítulos del Cuestionario, a otras tarjetas que la de la vida sexual, para conseguir estos datos indispensables.

Se modifica ahora, en consecuencia, ese "cuadro de vida sexual" (anexo Nº 2) con el fin de poder disponer, en una sola tarjeta perforada, de todos los datos que permitan efectuar las tabulaciones necesarias al estudio que ahora pasamos a exponer a grandes rasgos.

1/ Encuesta de Fecundidad "Calera 65", realizada por CELADE y la Cátedra "B" de Medicina Preventiva de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

2/ PEAL, Encuestas realizadas por CELADE y organismos locales en cada país, patrocinadas por el Population Council.

2. Si aplicamos el cuestionario englobado en el "cuadro de vida sexual" modificado, disponemos de una descripción, mes por mes, de la vida sexual de cada mujer encuestada:

2.1 de los meses sin relaciones sexuales: por celibato, por separación, ausencia, enfermedad y otros,

2.2 de los meses con relaciones sexuales sin uso de anticonceptivos,

2.3 de los meses con relaciones sexuales con uso de anticonceptivos (AC) eficaces y menos eficaces,

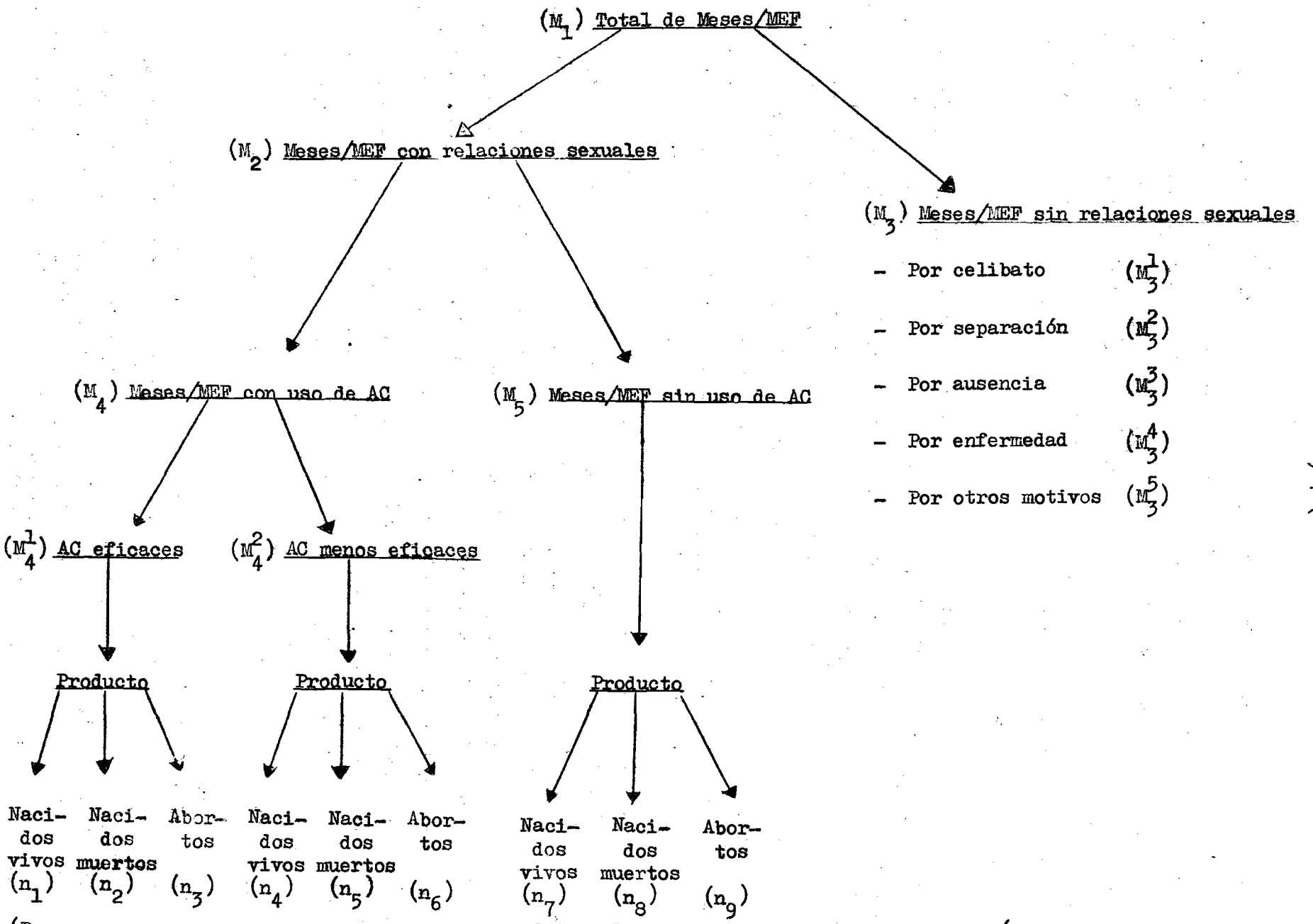
2.4 de los meses de embarazo, indicados según la forma de relaciones sexuales inmediatamente antes de ese embarazo:
- sin anticonceptivos
- con anticonceptivos { eficaces / menos eficaces

2.5 además, sabemos cuál fue el producto del embarazo indicado, si éste terminó en el año de la encuesta, y este producto queda indicado según:
- su tipo (nacido vivo, nacido muerto, aborto)
- la forma de relaciones sexuales antes del embarazo.

Podemos pues, tabular todos los meses indicados en 2.1, 2.2, 2.3 y 2.4. En vez de usar el número de mujeres, utilizaremos en lo sucesivo como unidad de medida el "mes-mujer". Cada mujer de la encuesta aportará doce meses y tendremos, si entrevistamos 3 000 mujeres (por ejemplo), un total de 36 000 meses/MEF (MEF = mujer en edad fértil de 15 a 49 años).

Estos meses quedarán dicotomizados de la manera que indica el esquema siguiente:

ESQUEMA N° 1



(Por n_1, n_2, n_3, n_4, n_5, n_6, n_7, n_8 y n_9 entendemos el total de productos de cada tipo (nacidos vivos, nacidos muertos y abortos) según la forma de relaciones sexuales antes del embarazo).

Observamos que disponemos, en M_2, del total de meses con relaciones sexuales, del cual ya se separó el número de meses sin relaciones sexuales, M_3. Luego, si separamos el número de meses con uso de anticonceptivos, M_4, tendremos los meses, M_5, que representan los vividos por las mujeres que no presentan tipo alguno de freno a su fecundidad, salvo el fisiológico de la esterilidad involuntaria progresiva con la edad, y el posible uso del aborto inducido, englobado junto con el aborto espontáneo en el número n_9 para ese grupo M_5.

Ahora bien:

El propósito central del método propuesto es el de comparar la fecundidad que hubieran alcanzado todas las mujeres de la Encuesta durante el año investigado si todas ellas hubieran tenido relaciones sexuales sin utilizar medio alguno de control de esa fecundidad, y la que efectivamente se observó en la Encuesta. La diferencia entre los dos niveles, el primero teórico y el segundo real, nos indicará el papel que jugaron las variables intermedias en la fijación del nivel real. Procuraremos seguidamente individualizar el rol de cada una de estas variables y medir su importancia relativa en la obtención de esa diferencia entre el nivel teórico y el nivel real de fecundidad.

Para lograr esa comparación la dificultad mayor estriba en fijar la fecundidad teórica máxima, o fecundidad potencial máxima (Fpm) que tratamos de contrastar con la fecundidad observada (Fo), para obtener la diferencia D = Fpm - Fo. Si observamos el esquema N° 1 diseñado más arriba, podemos apreciar que esa fecundidad potencial máxima (Fpm) la podemos obtener a partir de ese grupo de mujeres, cuyos meses/MEF están totalizados en M_5, que no usaron anticonceptivos. Usaron ciertamente, o al menos probablemente, el aborto inducido para limitar los nacimientos. ¿En qué proporción? No lo sabemos, puesto que la cifra n_9 incluye abortos espontáneos (A.E.) y abortos inducidos (A.I.).3/ Y nuestra primera tarea será de desglosar los A.E. de los A.I. puesto que , colocados en circunstancias teóricas de fecundidad máxima, seguirían observándose los abortos espontáneos, independientes de la voluntad de la gestante, pero no los inducidos.

3/ No hemos procedido así por inadvertencia o descuido. Sabemos -por experiencia hospitalaria primero, y luego al advertir lo que sucede en las encuestas que investigan el aborto inducido- cuanto reacias son las mujeres a declarar abortos provocados y su tendencia a catalogar a éstos como espontáneos. Podemos admitir que, a pesar de los "falsos negativos" el número de abortos en el último año se acercará a la cifra real. Pero no podemos extender nuestra confianza so pena de pecar de candidez, hasta el punto de admitir como "espontáneos" todos los declarados como tales.

Una vez lograda la cifra aproximada de abortos inducidos, supondremos que los embarazos interrumpidos por maniobras abortivas han seguido su curso y entonces, descontando los nacidos muertos a los que darían lugar ulteriormente, obtendremos el número adicional de nacidos vivos ganados por ausencia de aborto inducido. El cual, sumado al número de nacidos vivos observado (n_7) nos dará el numerador de la Fecundidad potencial máxima, cuyo denominador será, naturalmente, el número de meses-observación, o sea M_5, que multiplicaremos por 12 para obtener la tasa anual.

Estamos conscientes que no es muy original comparar una tasa de fecundidad potencial máxima con la observada. Algunos investigadores lo han hecho. Pero lo hacen utilizando datos estadísticos y sin tomar en cuenta otras variables. Tampoco olvidamos una serie de falacias -algunas reales otras no- que se presentan al estimar la Fpm. Nos referiremos a ellas en el correspondiente capítulo "Sesgos posibles".

III. DESARROLLO DEL METODO

1. La tasa de fecundidad potencial máxima (Fpm)

Partimos, pues, de las MEF con relaciones sexuales sin uso de anticonceptivos durante los meses computados en M_5, y cuyos embarazos terminaron en:

nacidos vivos = n_7

nacidos muertos = n_8

abortos totales = n_9

Si no se hubieran producido abortos inducidos, n_9 no sería igual a cero, pues, en el mejor de los casos, tendríamos que contar con los abortos espontáneos. Como no conocemos el número de éstos, ni hemos confiado en las declaraciones de las entrevistadas para ello, procederemos de manera arbitraria fijando el número de abortos espontáneos en relación al 10 por ciento de los embarazos totales.[4/]

En este caso, los embarazos totales fueron:

$$n_7 + n_8 + n_9$$

Y los abortos espontáneos pueden estimarse en:

$$AE = \frac{(n_7 + n_8 + n_9) \cdot 10}{100} = (n_7 + n_8 + n_9) \cdot 0{,}1$$

Los abortos totales (AT), representan la suma AT = AE + AI, luego:

$$AI = AI - AE, \text{ y } AI = AT - AE$$

o sea: $AI = n_9 - (n_7 + n_8 + n_9) \cdot 0{,}1$

Si no se hubieran producido, todos estos AI calculados (siempre que n_9 sea superior a $(n_7 + n_8 + n_9) \cdot 0{,}1$) hubieran alcanzado las 28 semanas de gestación.[5/]

4/ Este porcentaje es el que aparece en los trabajos de los genetistas y ginecólogos: Botella Dusiá, Eastman, Greenhill, entre otros. Discutiremos este punto en el capítulo "Sesgos posibles".

5/ Como es bien sabido, la mortalidad fetal se descompone así por convenios internacionales:

Mortalidad fetal temprana : si la gestación es menor de 20 semanas } corresponde
Mortalidad fetal intermedia: si la gestación está entre 20 y 27 sem } a abortos
Mortalidad fetal tardía : si la gestación es de 28 y más semanas → nacidos muertos

Lo cual no quiere decir que terminaran en nacidos vivos, pues entre estos embarazos que alcanzarían el umbral de las 28 semanas se producirían también, como en los otros embarazos no interrumpidos, nacidos muertos en la misma proporción.

En la muestra M_5 tenemos n_7, nacidos vivos, y n_8, nacidos muertos. La proporción de nacidos vivos es, pues: $p = \frac{n_7}{n_7 + n_8}$. Y esta misma proporción puede aplicarse a los abortos inducidos calculados.

Los abortos inducidos son: $AI = n_9 - (n_7 + n_8 + n_9) \cdot 0{,}1$. De éstos, caso de no haberse producido, llegarían a nacidos vivos:

$$n_9 - (n_7 + n_8 + n_9) \cdot 0{,}1 \cdot \frac{n_7}{n_7 + n_8}$$

$$= \frac{n_9 - \left[(n_7 + n_8 + n_9) \cdot 0{,}1\right] \cdot n_7}{n_7 + n_8}$$

Y en total los "nacidos vivos potenciales" (nvp), que suman los observados n_7 más éstos que calculamos, serían:

$$nvp = n_7 + \frac{\left[n_9 - (n_7 + n_8 + n_9) \cdot 0{,}1\right] \cdot n_7}{n_7 + n_8} = 70 + 14 = 84$$

La tasa de fecundidad potencial máxima , en consecuencia es, si multiplicamos por 12 para conseguir tasa/año y no tasa/mes: $Fpm = \frac{nvp}{M_5} \cdot 12 = F_1$ (en adelante la mencionaremos así).

Un ejemplo numérico ilustrará ese cálculo. Supongamos que para $M_5 = 2\ 520$ meses/MEF hemos observado los productos siguientes:

$$\left.\begin{array}{lll} \text{nacidos vivos} & n_7 & = 70 \\ \text{nacidos muertos} & n_8 & = 5 \\ \text{abortos totales} & n_9 & = 25 \end{array}\right\} \text{en 100 embarazos}$$

- El primer paso es el cálculo de abortos inducidos.

Los abortos espontáneos serán:

$$(n_7 + n_8 + n_9) \cdot 0{,}1 = (70 + 5 + 25) \cdot 0{,}1 = 100 \cdot 0{,}1 = 10$$

Luego, los inducidos serán:

$$n_9 - (n_7 + n_8 + n_9) \cdot 0{,}1 = 25 - 10 = 15 \text{ abortos inducidos}$$

- El segundo paso consiste en calcular el número de hijos vivos que hubieran nacido si no se hubieran realizado esos abortos.

La proporción de nacidos vivos es:

$$\frac{n_7}{n_7 + n_8} = \frac{70}{70 + 5} = 0{,}9333$$

Entonces, para los 15 abortos sería : $15 \cdot 0{,}9333 = 14$. (Y, en consecuencia: $15 - 14 = 1$ nacido muerto).

- El tercer paso, bien corto, nos da el numerador de la tasa:

$$nvp = n_7 + \frac{\left[n_9 - (n_7 + n_8 + n_9) \cdot 0{,}1\right] \cdot n_7}{n_7 + n_8} = 70 + 14 = 84$$

<u>Nota</u>: Sin abortos inducidos, suponemos pues que la situación hubiera sido la siguiente:

$$\left.\begin{array}{ll} \text{nacidos vivos} & : 70 + 14 = 84 \\ \text{nacidos muertos} & : 5 + 1 = 66 \\ \text{abortos espontáneos} & : 25 - 15 = 10 \end{array}\right\} \text{en 100 embarazos}$$

- El último paso, cálculo de la tasa de fecundidad potencial máxima:

$$Fpm = \frac{nvp}{M_5} \cdot 12 = \frac{84}{2\,520} \cdot 12 = 0{,}400 = F_1$$

2. <u>La tasa de fecundidad general observada</u> (F_{fo})

Para todas las mujeres del estudio, cuyos meses de observación quedan totalizados en M_1, es:

$$F_{fo} = \frac{n_1 + n_4 + n_7}{M_1} \cdot 12 = F_2$$

(en adelante diremos F_2 para mayor comodidad).

3. Las tasas de fecundidad con uso de anticonceptivos

3.1 Tasas con uso de anticonceptivos eficaces

3.1.1 Tasa de fecundidad observada:

$$F_3 = \frac{n_1}{M_4^I} \cdot 12$$

Es la tasa con uso de anticonceptivos eficaces con práctica del aborto inducido (en caso de fracaso de los anticonceptivos).

3.1.2 Tasa con uso de anticonceptivos eficaces sin práctica del aborto inducido.

Equivale a plantear, para esta fracción de la muestra M_4^I, el supuesto adelantado para la fracción de mujeres que no usan anticonceptivos con el fin de calcular la fecundidad potencial máxima.

Los abortos espontáneos serían en este caso:

$$(n_1 + n_2 + n_3) \cdot 0,1$$

y los inducidos:

$$\left[n_3 - (n_1 + n_2 + n_3) \cdot 0,1\right]$$

La proporción de nacidos vivos en la fracción M_4^I es:

$$\frac{n_1}{n_1 + n_2}$$

Entonces los abortos inducidos que hubieran dado lugar a nacidos vivos:

$$\frac{\left[n_3 - (n_1 + n_2 + n_3) \cdot 0,1\right] \cdot n_1}{n_1 + n_2}$$

y los nacidos vivos potenciales:

$$nvp_{AC\ ef} = n_1 + \frac{\left[n_3 - (n_1 + n_2 + n_3) \cdot 0,1\right] \cdot n_1}{n_1 + n_2}$$

La tasa, en consecuencia, queda en la fórmula:

$$F_4 = \frac{nvp_{AC\ ef}}{M_4^1} \cdot 12$$

3.2 Tasas con uso de anticonceptivos menos eficaces

3.2.1 Tasa de fecundidad observada:

$$F_5 = \frac{n_4}{M_4^2} \cdot 12$$

(mismo comentario que para 3.1.1)

3.2.2 Tasa con uso de anticonceptivos menos eficaces sin práctica del aborto inducido.

(mismos pasos que para 3.1.2)

$$nvp_{AC\ -ef} = n_4 + \frac{\left[n_6 - (n_4 + n_5 + n_6) \cdot 0{,}1\right] \cdot n_4}{n_4 + n_5}$$

$$F_6 = \frac{nvp_{AC\ -ef}}{M_4^2} \cdot 12$$

4. Tasa de fecundidad sin uso de anticonceptivos con aborto

Es la observada para la categoría computada en M_5.

$$F_7 = \frac{M_7}{M_5} \cdot 12$$

5. En resumen:

Las tasas siguientes son teóricas:

F_1 = fecundidad potencial máxima

F_4 = fecundidad potencial con uso de anticonceptivos eficaces sin aborto inducido

F_6 = fecundidad potencial con uso de anticonceptivos menos eficaces sin aborto inducido

Las tasas siguientes son las observadas:

F_2 = fecundidad general observada (para todas las mujeres de la muestra)

F_3 = fecundidad observada en las MEF que usan anticonceptivos eficaces

F_5 = fecundidad observada en las MEF que usan anticonceptivos menos eficaces

F_7 = fecundidad observada en las MEF que no usan anticonceptivos.

6. Productividad y producción, diferencia entre ellas

6.1 Las tasas anteriormente calculadas, al ser aplicadas a los meses/MEF observados, nos darán en cada caso la productividad teórica y la producción real, cuya diferencia nos dirá el papel desempeñado por cada variable, o grupos de variables, en particular. Como los cómputos están en meses/MEF, y las tasas son anuales, conviene dividir aquéllos por meses para conseguir la productividad y la producción anual.

6.1.1 Productividad potencial máxima de las MEF de la encuesta:

$$P_1 = F_1 \cdot \frac{M_1}{12}$$

Esta productividad potencial debe, a su vez, desglosarse en la productividad potencial de MEF en cada categoría, prorrateando la productividad potencial máxima.

Como: $M_1 = M_2 + M_3$

y: $M_2 = M_4 + M_5$

y, a su vez: $M_4 = M_4^1 + M_4^2$

Sustituyendo: $M_1 = M_4^1 + M_4^2 + M_5 + M_3$

Entonces tenemos:

$$P_1 = F_1 \frac{M_1}{12} = F_1 \left(\frac{M_4^1}{12} + \frac{M_4^2}{12} + \frac{M_5}{12} + \frac{M_3}{12}\right)$$

Cada una de las fracciones incluidas en el paréntesis representará la productividad potencial de cada categoría.

6.1.2 MEF con relaciones sexuales con uso de anticonceptivos eficaces y aborto inducido:

$$F_1 \cdot \frac{M_4^1}{12}$$

6.1.3 MEF con relaciones sexuales con uso de anticonceptivos menos eficaces y aborto inducido:

$$F_1 \cdot \frac{M_4^2}{12}$$

6.1.4 MEF con relaciones sexuales sin uso de anticonceptivos pero con uso de aborto inducido:

$$F_1 \cdot \frac{M_5}{12}$$

6.1.5 MEF sin relaciones sexuales:

$$F_1 \cdot \frac{M_3}{12}$$

6.2 Diferencias entre la productividad potencial y la producción.

6.2.1 Diferencia global.

Equivale a: productividad potencial máxima menos producción total observada:

$$D_1 = F_1 \frac{M_1}{12} - (n_1 + n_4 + n_7)$$

y, como por definición:

$$F_2 = \frac{n_1 + n_4 + n_7}{M_1} \cdot 12$$

entonces: $n_1 + n_4 + n_7 = \frac{F_2 M_1}{12}$

Sustituyendo: $D = F_1 \frac{M_1}{12} - \frac{F_2 M_1}{12}$

$$= \frac{M_1(F_1 - F_2)}{12}$$

6.2.2 Diferencia en MEF con uso de anticonceptivos eficaces y aborto inducido:

$$D_2 = F_1 \frac{M_4^1}{12} - n_1$$

Sabemos que:

$$F_3 = \frac{n_1}{M_4^1} \cdot 12, \text{ entonces } n_1 = \frac{F_3 M_4^1}{12}$$

Sustituyendo: $D_2 = \dfrac{M_4^1 (F_1 - F_3)}{12}$

6.2.3 Diferencia en MEF con uso de anticonceptivos menos eficaces y aborto inducido:

$$D_3 = \frac{M_4^2 (F_1 - F_5)}{12}$$

6.2.4 Diferencia en MEF sin uso de anticonceptivos pero con uso de aborto inducido:

$$D_4 = \frac{M_5 (F_1 - F_7)}{12}$$

6.2.5 Diferencia en MEF sin relaciones sexuales.
La productividad es:

$$F_1 \cdot \frac{M_3}{12},$$

y la producción es nula. En consecuencia, la diferencia:

$$D_5 = F_1 \cdot \frac{M_3}{12} - 0 = F_1 \cdot \frac{M_3}{12}$$

6.3 Las diferencias calculadas son correctas en cuanto a las D_1 (ítem 6.2.1), D_4 (ítem 6.2.4) y D_5 (ítem 6.2.5). Pero no ocurre lo mismo en lo que a D_2 (ítem 6.2.2) y D_3 (ítem 6.2.3) se refiere, pues estas diferencias señalan el resultado de la acción combinada de anticonceptivos y aborto inducido. Conviene, para conocer el efecto de los anticonceptivos solos y el efecto adicional del aborto, desglosar esas diferencias:

6.3.1 Caso de las MEF que usan anticonceptivos eficaces. La diferencia entre la tasa teórica F_4 y la tasa observada F_3, nos dará el papel del aborto:

$$D_{2\ AI} = \frac{M_4^1 (F_4 - F_3)}{12}$$

y la diferencia entre D y $D_{2\ AI}$, el papel de los anticonceptivos solos:

$$D_{2\ AC} = D_2 - D_{2\ AI}$$

o sea: $$D_{2\ AC} = \frac{M_4^1 (F_1 - F_3)}{12} - \frac{M_4^1 (F_4 - F_3)}{12}$$

$$= \frac{M_4^1 (F_1 - F_4)}{12}$$

6.3.2 En el caso de las MEF que usan anticonceptivos menos eficaces, el mismo razonamiento nos lleva al resultado:

$$D_{3\ AI} = \frac{M_4^2 (F_6 - F_5)}{12}$$

$$D_{3\ AC} = \frac{M_4^2 (F_1 - F_6)}{12}$$

6.4 En resumen tenemos:

6.4.1 Diferencia global $D_1 = \frac{M_1 (F_1 - F_2)}{12}$

6.4.2 Diferencia debida a uso de anticonceptivos eficaces solos.

$$D_{2\ AC} = \frac{M_4^1 (F_1 - F_4)}{12}$$

6.4.3 Diferencia debida a uso de anticonceptivos menos eficaces solos.

$$D_{3\ AC} = \frac{M_4^2 (F_1 - F_6)}{12}$$

6.4.4 Diferencia debida a uso exclusivo del aborto inducido.

$$D_4 = \frac{M_5 (F_1 - F_7)}{12}$$

6.4.5 Diferencia debida al uso del aborto sólo y en caso de fracaso de anticonceptivos. Esa diferencia será la suma de:

$$D_4 + D_{2\ AI} + D_{3\ AI}$$

$$\text{o sea:}\quad D_{AI} = \frac{M_5\,(F_1 - F_7)}{12} + \frac{M_4^1\,(F_4 - F_3)}{12} + \frac{M_4^2\,(F_6 - F_5)}{12}$$

6.4.6 Diferencia debida a ausencia de relaciones sexuales.

$$D_5 = F_1 \cdot \frac{M_3}{12}$$

6.5 Ya tan solo nos queda valorar porcentualmente la influencia de cada diferencia en relación a la diferencia global D_1, pues

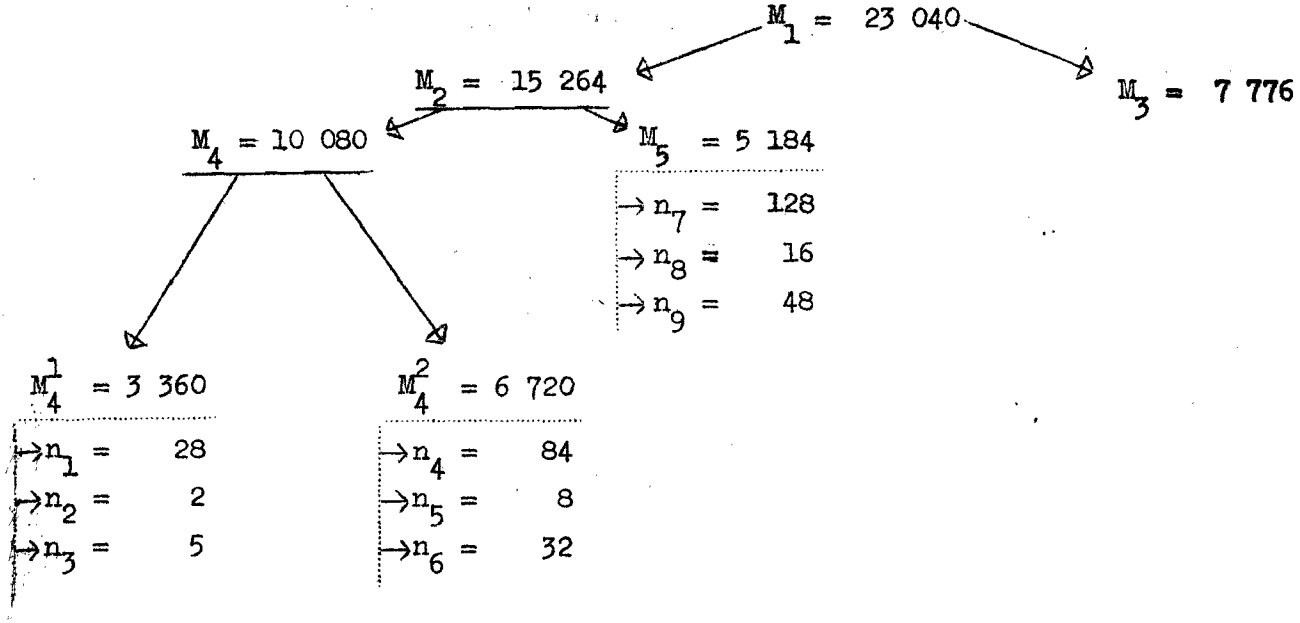
$$D_1 = D_{2\ AC} + D_{3\ AC} + (D_{2\ AI} + D_{3\ AI} + D_4) + D_5$$

<u>y así tendremos la influencia relativa del uso de anticonceptivos según su eficacia, de la práctica del aborto, y de otras variables intermedias en el nivel de fecundidad observado.</u>

7. Manera de proceder al análisis de los datos

Usaremos un ejemplo numérico para marcar los pasos del análisis.

Suponemos que se aplicó la encuesta a 1 920 MEF en total, lo que nos dio 23 040 meses/MEF de observación, y que conseguimos los resultados siguientes, usando los símbolos del esquema N° 1:



7.1 <u>Primer paso</u>: Calcular las tasas de fecundidad. Usamos las fórmulas indicadas más arriba, y obtenemos:

7.1.1 $$F_1 = 128 + \frac{[48 - (128 + 16 + 48) \cdot 0,1] \cdot 128}{128 + 16} \quad 5\,184 \cdot 12 = 0,3556$$

7.1.2 $$F_2 = \frac{28 + 84 + 128}{23\,040} \cdot 12 = 0,1250 \longrightarrow = 0,1250$$

7.1.3 $$F_3 = \frac{28}{3\,360} \cdot 12 = 0,1000 \longrightarrow = 0,1000$$

7.1.4 $$F_4 = \frac{28 + \dfrac{[5 - (28 + 2 + 5) \cdot 0,1] \cdot 28}{28 + 2}}{3\,360 \cdot 12} = 0,1050 \longrightarrow = 0,1050$$

7.1.5 $$F_5 = \frac{84}{6\,720} \cdot 12 = 0,150 \longrightarrow = 0,150$$

7.1.6 $$F_6 = \frac{84 + \dfrac{[32 - (84 + 8 + 32) \cdot 0,1] \cdot 84}{84 + 8}}{6\,720 \cdot 12} = 0,1818 \longrightarrow = 0,1818$$

7.1.7 $$F_7 = \frac{128}{5\,184} \cdot 12 = 0,2963 \longrightarrow = 0,2963$$

7.2 <u>Segundo paso</u>: Calcular la productividad potencial máxima para cada categoría y variables principales.

7.2.1 Productividad potencial máxima total:

$$0,3556 \cdot \frac{23\,040}{12} = 682,75$$

7.2.2 Productividad de las MEF que no tuvieron relaciones sexuales:

$$0,3556 \cdot \frac{7\,776}{12} = 230,4$$

7.2.3 Productividad de las MEF que usan anticonceptivos eficaces y practican eventualmente el aborto inducido:

$$0,3556 \cdot \frac{3\,360}{12} = 99,6$$

7.2.4 Productividad de las MEF que usan anticonceptivos menos eficaces y practican eventualmente el aborto inducido:

$$0{,}3556 \cdot \frac{6\ 720}{12} = 199{,}2$$

7.2.5 Productividad de las MEF que no usan anticonceptivos pero sí eventualmente el aborto inducido:

$$0{,}3556 \cdot \frac{5\ 184}{12} = 153{,}6$$

7.2.6 La producción observada fue, naturalmente:

$$28 + 84 + 128 = 240{,}0$$

7.3 Tercer paso: Obtener las diferencias entre productividad potencial máxima en cada categoría y la producción observada.

7.3.1 $D_1 = \frac{(0{,}3556 - 0{,}1250) \cdot 23\ 040}{12} = \underline{442{,}75}$

que equivale a productividad máxima total - producción observada:

$$682{,}75 - 240 = \underline{442{,}75}$$

7.3.2 $D_{2\ AC\ ef\ solos} = \frac{(0{,}3556 - 0{,}105) \cdot 3\ 360}{12} = \underline{70{,}17}$

7.3.3 $D_{3\ AC\ -ef\ solos} = \frac{(0{,}3556 - 0{,}1818) \cdot 6\ 720}{12} = \underline{97{,}33}$

7.3.4 $D_{4\ AI\ sólo\ (s/AC)} = \frac{(0{,}3556 - 0{,}2963) \cdot 5\ 184}{12} = \underline{25{,}61}$

7.3.5 $D_{2\ AI\ (con\ AC\ ef)} = \frac{(0{,}1050 - 0{,}1000) \cdot 3\ 360}{12} = \underline{1{,}40}$

7.3.6 $D_{3\ AI\ (con\ AC\ -ef)} = \frac{(0{,}1818 - 0{,}1500) \cdot 6\ 720}{12} = \underline{17{,}90}$

7.3.7 D_5 (sin relaciones sexuales) $= 0{,}3556 \cdot \frac{7\ 776}{12} = \underline{230{,}43}$

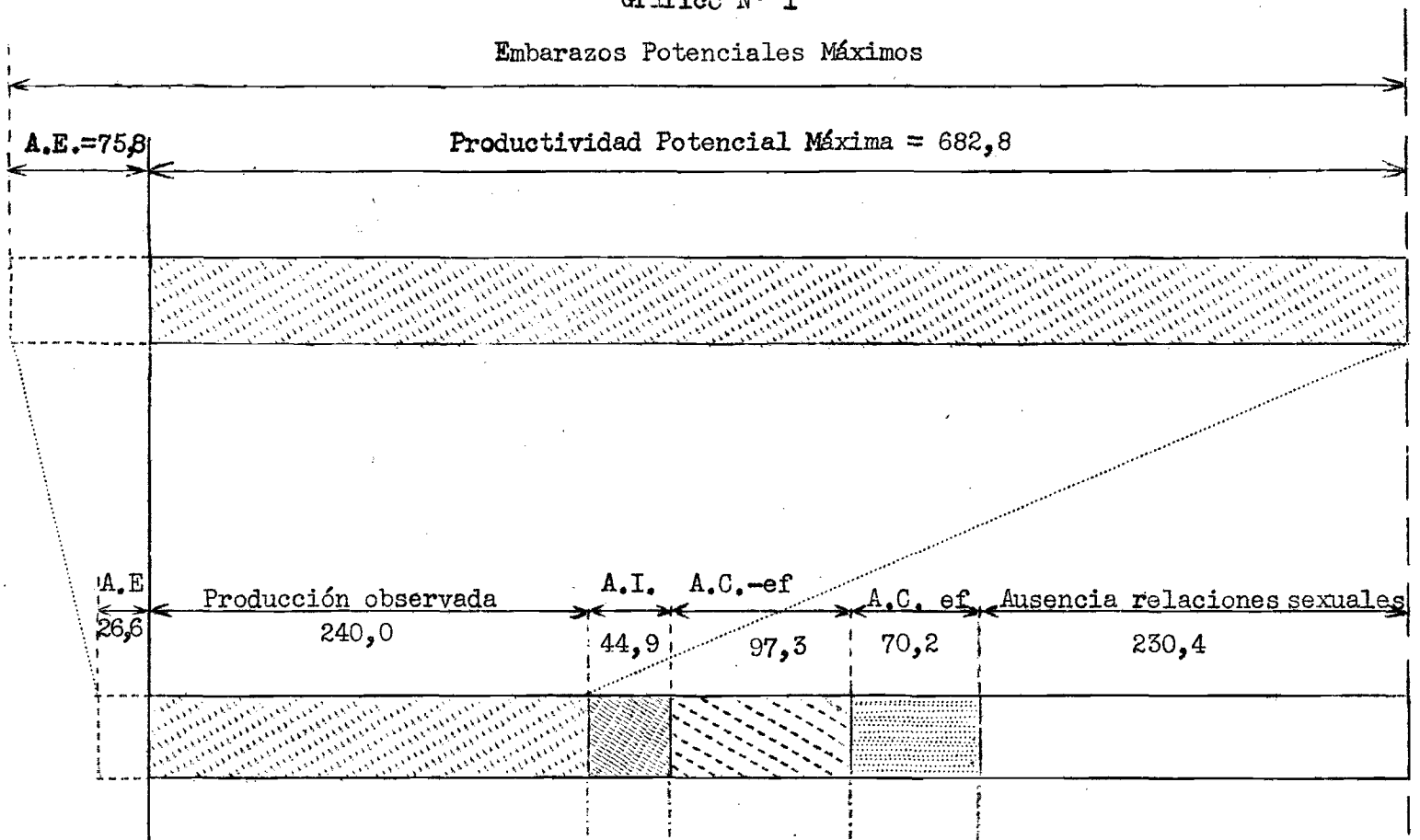
7.4 Cuarto paso: Calcular la influencia relativa, en término de porcentaje, de las categorías estudiadas en el nivel de fecundidad. Confeccionamos el cuadro N° 1.

Cuadro N° 1

Especificación	Meses/MEF	Productividad potencial	Producción observada	Diferencia		Porcentaje	
				Por categoría	Por variables	Sobre diferencia total	Sobre productividad máxima
Todas	23 040	682,8	240,0	442,8	442,8	100,00	64,85
Sin relaciones	7 776	230,4	0,0	230,4	230,4	52,03	33,74
Relaciones con AC eficaces. Papel del AI en éstas	3 360	99,6	28,0	71,6	70,2(AC) 1,4(AI)	15,85	10,38
Relaciones con AC menos eficaces Papel del AI en éstas	6 720	199,2	84,0	115,2	97,3(AC) 17,9(AI)	21,97	14,14
Sin uso de AC	5 184	153,6	128,0	25,6	25,6		
		Papel del AI:	1,4 + 17,9 + 25,6 = 44,9			10,15	6,58

Nota: Para mejor visualización llevamos estos datos a un gráfico (gráfico N° 1). Los porcentajes que aparecen a la derecha, tanto del cuadro N° 1 como del gráfico N° 1 contestan el objetivo de nuestro estudio.

Gráfico Nº 1



	Producción observada	A.I.	A.C.-ef	A.C. ef	Ausencia relaciones sexuales
Porcentaje sobre Productividad	35,16	6,58	14,14	10,38	33,74
Porcentaje sobre Diferencia	100,00	10,15	21,97	15,85	52,03

A.E. 100,00

IV. SESGOS POSIBLES

1. En el cálculo de la tasa de fecundidad potencial máxima saltan a la vista unos cuantos sesgos, reales o aparentes. Otros, que no logramos identificar serán, esperámoslo, señalados por los lectores críticos.

1.1 En el numerador partimos de una suposición, cual es que diez por ciento de los embarazos terminan en abortos espontáneos.

Esta porporción, señalada como ya dijimos por varios autores de prestigio científico, es posiblemente errónea. De hecho se sabe que terminan en abortos espontáneos muchísimos embarazos en las primeras semanas de gestación. Pero estos "micro-abortos" pasan habitualmente desapercibidos y, en las semanas siguientes hasta completar las 27 aceptadas en los convenios de Estadísticas Vitales para la mortalidad fetal que se considera como aborto, la proporción indicada ha de acercarse a la verdad.

La proporción de abortos espontáneos, sin embargo, ha de variar de país a país. Y dentro de un país, de un estrato a otro, por la acción de múltiples factores ligados al status socioeconómico-cultural de la mujer. Los escoceses[6/] que estudiaron la ocurrencia del parto prematuro -y por extensión de la mortalidad fetal involuntaria- en mujeres de su región, constataron que influían poderosamente en esos hechos el estado de desnutrición, causa de malformaciones pélvicas, de las mujeres de clase económicamente débil. Otras circunstancias, verbigracia las actividades laborales de la mujer embarazada, la carencia de vigilancia prenatal, etc., han de influir en la incidencia de abortos espontáneos, sin duda. También varía la incidencia de abortos espontáneos aumentando en las MEF que ya tuvieron abortos espontáneos o inducidos.

6/ En la "Encuesta en prematuros" de Aberdeen, Escocia, por Herriot-Billewiez-Hytten. En "The Lancet", 1962, páginas 171 y siguientes.

El porcentaje de abortos espontáneos, hasta cierto punto arbitrario, que hemos adoptado, puede ser diferente en la realidad. Una diferencia marcada afectaría el cálculo de la fecundidad potencial máxima. Si, por ejemplo, ese porcentaje es menor del 10 por ciento, entonces crece el número de abortos inducidos y, por ende, el número de nacidos vivos que resultaría de éstos en el caso de no haberse producido. Si el porcentaje es mayor de 10 por ciento, sucedería la inversa. Con una variación concomitante en el numerador.

Esa variación no sería, por cierto, de amplitud muy grande. Si calculamos, en el ejemplo numérico dado, la influencia que tendría un cambio del 10 por ciento de abortos espontáneos al 8 por ciento de los mismos[7/] en el total de embarazos, vemos que la tasa de fecundidad potencial máxima sería, en el segundo caso, 0,3634 en vez de 0,3556, el número de nacidos vivos potenciales subiría de 682,75 a 697,72 y el porcentaje de los nacidos observados en relación a los potenciales menguaría de 35,16 a 34,44.

Pero quedaría sin variación el efecto relativo de cada variable intermedia en relación a la diferencia, a través del tiempo en comparaciones sucesivas.

En efecto: si bien ese porcentaje de abortos espontáneos puede ser otro, y variar tal como lo indicamos más arriba, lo cierto es que no ha de variar substancialmente en un mismo país y en un lapso de tiempo corto, en repetidas muestras aleatorias de las mujeres en edad fértil donde cada estrato figura con su peso ponderado. Y como el método que preconizamos tiene esencialmente valor comparativo en el tiempo dentro de un mismo país, ese inconveniente, de existir realmente en el espacio, se anula.

Otra falacia posible puede emanar del hecho que, para calcular la fecundidad potencial máxima, admitimos que no existieran abortos inducidos y que éstos llegaran a realizarse en partos, de nacidos vivos o muertos. Pero, es evidente que se puede con frecuencia observar dos o más abortos al año, y no lo es tanto que sucedan varios partos en

---

7/ El multiplicador 0,1 de la fórmula nvp se transforma en 0,08.

un año. El numerador, en consecuencia, quedaría sobreestimado si no tomamos la precaución -que la tomaremos (ver más adelante en "manera de computar")- de contar un solo aborto donde se hayan producido varios en una sola mujer y en el año de estudio, con el fin de calcular dicha tasa teórica.

1.2 En el denominador.

1.2.1 Hay una posibilidad de sesgo, aparente ésta o no real. Puede pensarse que, al transformar un aborto en parto, estamos tabulando, sin embargo, los meses de embarazo correspondientes al aborto como si fuesen meses que llevan a un parto. O sea, que subestimamos el denominador.

Expliquemos: por cada aborto, cuya correspondiente duración de embarazo es, en promedio, de tres meses, esos tres meses vienen a sumarse en el denominador (M_5), en vez de los nueve que habitualmente hubiera durado el embarazo del parto. Y si son numerosos los abortos, la subestimación adquiere un tamaño no despreciable.

Este sesgo es sólo aparente pues en los dos casos, aborto o embarazo, no van al denominador solamente los meses de embarazo, sino los doce meses de la vida sexual sin uso de anticonceptivos.[8/] Resulta lo mismo, verbigracia, tres meses de embarazo y nueve de relaciones sexuales sin anticonceptivos, o que se produzca la inversa; en ambos casos se totalizan doce meses. Solamente se podría producir el sesgo si la mujer que no utilizaba anticonceptivos antes del ambarazo adoptara su uso después del aborto en los últimos meses del año observado. Habrá, en ese caso, que proceder a la corrección oportuna.

1.2.2 Otro sesgo posible proviene del hecho que no tomamos en cuenta el porcentaje de mujeres estériles por grupos de edades. Sabemos (estudios de Henry) que es ascendente ese porcentaje, particularmente después de los 35 años. Si la estructura por edades de las mujeres con relaciones sin uso de anticonceptivos

---

8/ Ver, más adelante, las razones que nos impulsan a ello en "Manera de computar".

(que van a M_5) es similar a la estructura por edades de los otros grupos, se puede comparar aquél con éstos sin tomar en cuenta la fertilidad decreciente según la edad. No así si la estructura es bastante diferente como para justificar una corrección. Existe la posibilidad, al comparar el grupo que no usa anticonceptivos con el grupo que los usa, de estar contrastando mujeres de edades y condiciones muy diferentes. Se puede, en efecto, suponer que las mujeres que usan anticonceptivos lo hacen (alguna de ellas), porque están más expuestas al riesgo de embarazarse que las otras por todas las razones conocidas y, entre éstas, la edad.

De hecho, podemos dividir las mujeres que no usan anticonceptivos en dos grupos:

a) las que no conocen los anticonceptivos

b) las que los conocen pero no los usan.

Para las del grupo "b", las razones que las impulsan a despreciar los anticonceptivos han de ser variadísimas. Entre éstas, la seguridad -absoluta o relativa- adquirida a través de una larga exposición al riesgo, de no embarazarse a pesar de mantener relaciones sexuales. Luego, es lícito suponer que parte de las mujeres que no usan anticonceptivos actúan de esa manera porque saben, por propia experiencia, que ya no los necesitan -o no los necesitaron nunca- para evitar nacimientos indeseados.

La fecundidad potencial máxima, apoyándose en mujeres cuya fertilidad es probablemente menor que las usuarias de anticonceptivos, ha de quedar subestimada. Para obviar ese sesgo, real sin duda, hemos de proceder a, por una parte, tipificar esas mujeres representadas en M_5, calculando las tasas potenciales específicas por grupos de edades, e infiriendo de acuerdo con los porcentajes de mujeres por edad de la muestra total. Y, por otra parte, eliminando del grupo representado por M_5 los meses/MEF de mujeres que declaren en la entrevista no usar anticonceptivos porque son, o creen ser, estériles fisiológicamente. Una pregunta del cuestionario es elaborada con ese fin.

V. RECOLECCION DE DATOS, METODO, INSTRUMENTO Y SU USO

Pensamos, por lo dicho en el capítulo I (ítem N° 2), que la recolección de los datos pertinentes para una medición del nivel de fecundidad, y de la importancia relativa de las variables que lo condicionan, sólo puede lograrse a cabalidad a través de una encuesta por muestreo.

En los capítulos que proceden hemos expuesto un método que, a nuestro juicio, permite alcanzar ese objetivo muy general. Al desarrollar el método e indicar los sesgos posibles que se podrían producir, hemos llegado a precisar cuáles datos nos son necesarios para lograr que aquél, el método, funcione y que éstos, los sesgos, se eviten en lo posible. Este proceder responde a la lógica del proceso: entender primero qué se quiere analizar y después, en un segundo tiempo, puntualizar los datos pertinentes al propósito. En un tercer tiempo, estructurar el instrumento adecuado para la recolección de estos datos indispensables.

Evitamos así la situación que ocurre cuando se procede a la inversa, cuando sobran datos no utilizables y faltan otros que a posteriori lucen indispensables.

Vamos a precisar pues, a la luz de lo que antecede:

1. <u>Qué datos necesitamos</u>

1.1 <u>En primer lugar</u>, necesitamos los datos incluidos en el esquema N° 1. Es decir, por un lado los meses/MEF investigados, clasificados en meses sin relaciones sexuales y en meses con relaciones sexuales, a su vez dicotomizados según la forma de relaciones sexuales sin uso o con uso de anticonceptivos, y según la eficacia de éstos. Por otro lado, los productos observados en esos meses/MEF con relaciones sexuales, clasificados según la forma de relaciones sexuales que dieron lugar a ese producto, y el tipo de producto: nacido vivo, nacido muerto o aborto.

La clasificación de meses/MEF con uso de anticonceptivos eficaces, y meses con uso de anticonceptivos menos eficaces, se hará de acuerdo al siguiente criterio:

Se consideran anticonceptivos eficaces a:

- la esterilización de la mujer
- la esterilización del hombre
- los gestágenos orales o inyectados
- los dispositivos intrauterinos (DIU)

y anticonceptivos menos eficaces a todos los demás, sean éstos medianamente eficaces (como, verbigracia, el condón o el diafragma), poco eficaces, o hasta "folklóricos" e ingenuos.

1.2 En segundo lugar, necesitamos conocer la edad de las mujeres encuestadas para saber si son mujeres en edad fértil y para la tipificación de las categorías y subcategorías. También es necesario poder descartar, para calcular la fecundidad potencial máxima, a las mujeres que no usan anticonceptivos porque tienen conciencia de su esterilidad, total o parcial, congénita o adquirida naturalmente a través de los años.

Esos datos figuran en el cuestionario (Anexos N° 2 y N° 3).

2. Qué otros datos podemos necesitar

Para nuestro propósito: ninguno. Existe una tendencia, bastante generalizada, de pretender en los cuestionarios acumular datos que servirían para estudiar diversos aspectos del problema planteado, otros que los enfocados inicialmente. No faltará el lector que se sienta inconforme porque no se pregunta sobre el estado civil de la MEF encuestada, su nivel socioeconómico-cultural calibrado según uno o varios indicadores, su paridez, su tiempo de permanencia en zonas urbanas o rurales, etc., si usa anticonceptivo, si pertenece a la cobertura de tal o cual programa, o actúa por su cuenta. Y muchas cosas más. Ese lector, sin duda, contempla objetivos diferentes del nuestro.

Existe una jerarquía de propósitos, desde el más general a los muy particulares:

- Propósito muy general es el de obtener una visión "instantánea", una medición de lo que ocurre, en cuanto a fecundidad se refiere, en un país, región o comunidad dados. Es el nuestro.
- Ahondando algo más, se desea conocer con cierta precisión los factores socioeconómico-culturales que interfieren en el juego de las variables

comprometidas en fijar el nivel de fecundidad. Es necesario, entonces, contar con una serie de datos que permitan establecer comparaciones según esos factores. Esto es, por ejemplo, el objetivo de las encuestas tipo PECFAL o PEAL que adelanta CELADE.

- En dirección hacia lo particular, se llega a desear evaluar el impacto de uno o varios programas de planificación familiar sobre la fecundidad. Y, con el fin de aumentar la eficacia de éstos, se estudia las características de las mujeres usuarias, y de las no usuarias que se desea captar. Esto se puede lograr, por una parte, estudiando Estadísticas de Servicio bien llevadas y, por la otra, con encuestas (tipo KAP y otras) diseñadas con ese propósito.
- Finalmente, y dentro de estos programas, se evalúa la aceptación y eficacia de cada tipo de anticonceptivo, y de cada variedad de ellos, el costo-efecto, etc.

Nosotros quedamos en lo más general, "a la superficie", y pensamos que los datos aportados por el "cuadro de vida sexual" bastan para ello.

Acaso, como tenemos que preguntar por el tipo de anticonceptivo usado para clasificarlo en eficaz o menos eficaz, podemos sin mayor pérdida de tiempo, es decir sin mayor costo, incluir ese dato codificado tal como figura en el anexo N° 3. Cabe en la tarjeta perforada que resume el cuestionario.

3. Método de recolección de datos

El método utilizado para la recolección de datos es retrospectivo. Indaga hacia atrás, en el año precedente a la fecha de la encuesta. ¿Por qué preferimos éste?

El método retrospectivo y el método prospectivo de encuesta tienen ambos sus ventajas y sus desventajas, sus defensores y detractores.

Los propulsores de las encuestas prospectivas, es decir del seguimiento de una muestra de mujeres en edad fértil con el fin de indagar en forma periódica su fecundidad y las variables que intervienen en ésta, sostienen que se logra mayor exactitud en la recolección de los datos al no tener que confiar en la memoria de la entrevistada. Observan los fenómenos en la medida y momento en que se producen, y piensan así poder medir la velocidad y ritmo de esos fenómenos.

Los partidarios de las encuestas retrospectivas apuntan a su favor unos cuantos argumentos:

- el método es mucho más barato que el prospectivo, puesto que la encuesta se basa en una sola entrevista y no en entrevistas repetidas a lo largo de uno o varios años;
- consecuencia de lo anterior, la muestra puede ser de mayor tamaño y más representativa del universo;
- no sufre el proceso las pérdidas de control que se observan en las prospectivas por los motivos conocidos: migraciones, rechazos ulteriores por cansancio, etc., más frecuentes éstos en los estratos altos y medios que son menos sensibles a los incentivos (servicios médicos, distribución de productos, etc.) usados para mantener el interés de las encuestas. Con la consiguiente "selección" progresiva de la muestra;
- no ofrece las posibilidades de "contaminación" de las muestras, observadas con el método prospectivo;
- es más rápido, con resultados disponibles a breve plazo;
- es presumiblemente más exacto, pues si bien ha de apelar a la memoria cuando investiga hechos remotos, en cambio no sufre tanto de la falta de sinceridad de la entrevistada si pregunta por hechos (verbigracia el aborto) reprobados por el control social pues, en ese caso, es más difícil confesar el hecho proyectado que el hecho consumado.[9]

Algunos procedimientos para indagar la fecundidad, por ejemplo el sistema de Estimación del Crecimiento de la Población,[10] usan el método prospectivo. Esta estimación no adolece de todos los inconvenientes apuntados pero, sin embargo, se estima que la "contaminación" es considerable y, en consecuencia, los porcentajes de registro no son aplicables al universo. En general resultan tan caros, aún aplicados en zonas reducidas, que no se puede ni remotamente pensar en ese método prospectivo para realizar encuestas de medición en regiones extensas, y menos aún, si cabe, en países.

9/ CELADE está asesorando actualmente, con el patrocinio del Population Council, una encuesta metodológica sobre práctica del aborto inducido utilizando los dos métodos en muestras de mujeres con iguales características para contribuir a dilucidar la controversia. La dirige el Dr. Villalobos y se realiza en el sector norte de Santiago.

10/ Que indaga en visitas a hogares los acontecimientos vitales que en ellos se producen, para luego contrastarlos con los apuntados en los registros.

4. Tipo de cuestionario

Aceptando que ha de aplicarse el método retrospectivo, o sea indagar el pasado de la mujer, queda por resolver qué tipo de cuestionario se utilizará para recabar los datos necesarios.

Dos tipos de cuestionarios son válidos para ese fin:[11]

- la Historia de Embarazos (H. de E.)
- el Cuadro de la Vida Sexual del último año (C.V.S.)

El cuestionario basado en la H. de E.[12] ciertamente permite calcular, con la ayuda de computadoras y tal como lo expone Donald Bogue, las tasas específicas de fecundidad por edad, las de fecundidad general y total, de las mujeres de una muestra. Si se contrastan las medidas relativas observadas en mujeres bajo tratamiento durante por lo menos un año con las mujeres que no están inscritas en un programa de planificación familiar, o sea de un grupo control, se puede valorar el efecto del programa.

Este proceder, como cualquier otro, tiene sus puntos débiles entre los cuales cabe destacar:

- presupone que, entre los dos grupos observados (el de mujeres bajo tratamiento y el grupo control) están igualados todos los factores menos uno: el de pertenecer o no al programa. Lo cual no es absolutamente seguro.
- apela a la memoria de la entrevistada, como sucede en todas las encuestas retrospectivas, pero en este caso con mayor intensidad porque, por una parte, retrocede el interrogatorio hasta el inicio de las relaciones sexuales de la mujer y, naturalmente, la falla de memoria se agrava en la medida en que éste es más remoto. Por otra parte, le exige a la mujer recordar todos los embarazos que tuvo y las fechas exactas. Como la omisión es particularmente notable para los niños que fallecieron en el primer año de su vida, se procede a estimaciones en base a las tasas de mortalidad infantil que varían de un año a otro y no son muy confiables en la mayoría de nuestros países.

11/ Descartamos otros tipos de cuestionarios más limitados, verbigracia los que indagan el Intervalo abierto, o sea el espaciamiento entre un hijo y el anterior, y la Prevalencia de gravidez, que se basa en el porcentaje de mujeres grávidas en un momento dado, porque además de los errores a los que pueden dar lugar, no son calibrados y no estudian variables que nos interesan.

12/ Bogue, Donald J.: "Enfoque de la Historia de Embarazos para medir cambios en la Fecundidad". Documento presentado en la Reunión de la Asociación Americana de Estadística, Washington, 27-30 de diciembre, 1967.

- no aporta datos sobre el juego de las variables que inciden sobre la exposición al riesgo de embarazarse. Las causas de "períodos intergenésicos" prolongados, es decir los motivos de ausencia de embarazos en intervalos genésicos mayores de dos años son, en general, poco precisados. Las separaciones cortas en las multiuniones inestables particularmente frecuentes en las zonas marginales de las grandes urbes, la abstinencia temporal por enfermedad de alguno de los cónyuges, o bien a consecuencia de desavenencia pasajera, las ausencias fortuitas por viajes u otros motivos, etc., no figurarán probablemente en las causas indicadas. Y, desde luego, nada quedará mencionado para períodos intergenésicos inferiores al límite usualmente fijado de dos o tres años improductivos.

  A través del C.V.S. se obtienen las tasas de fecundidad, de uso de anticonceptivos de diversos tipos, de incidencia del aborto para el año estudiado (que puede coincidir con el año calendario si la encuesta se efectúa en el mes de enero). Además, se logra medir la influencia de las variables aludidas en conjunto y cada una por separado al refinar el total M_3 (ver esquema N° 1) en diversos subtotales (M_3^1, M_3^2, M_3^3, M_3^4, M_3^5).

5. La Historia de Embarazos como el Cuadro de la Vida Sexual tienen en común ciertas ventajosas características. Entre éstas:

5.1 Se realizan a través de cuestionarios cortos (aún más corto el C.V.S. que la H. de E.), lo cual implica:

- breve tiempo necesario para el adiestramiento de las entrevistadoras
- entrevista corta, a pesar de las obligadas preguntas marginales, (de presentación, de "ablandamiento"), que han de rodear el cuestionario propiamente dicho,

Y, en consecuencia:

- Ahorro de tiempo y dinero en el trabajo de terreno
- Cobertura grande y posibilidad de aplicar la encuesta a una muestra considerable.

5.2 Están prácticamente precodificados enteramente (en el C.V.S., los códigos de anticonceptivos se aplican "sobre la marcha" por la encuestadora), y, por lo tanto:

- Ahorro de tiempo y dinero en la codificación
- Obtención de las tabulaciones apetecidas en el más breve plazo.

6. La encuesta tipo C.V.S. que nos ocupa, y todas las de otro tipo que pretendan inferir al universo de mujeres en edad fértil de una región o de un país los resultados obtenidos en una encuesta por muestreo, precisan obligatoriamente conocer con carácter previo la estructura demográfica de esa región o de ese país. No está demás esta perogrullada a veces olvidada por quien pretenda utilizar una muestra "aleatoria" que sólo puede serlo, en un universo extenso de mujeres con características muy diferentes, cuando se sabe el peso específico, siquiera aproximado, de cada grupo o estrato que lo componen y su repartición espacial.

Se plantea, pues, una pregunta básica: ¿Cómo se puede, en nuestros países, lograr una muestra representativa de toda la población femenina fecundante?

Los censos pasados son de poca utilidad en nuestros países donde la movilidad espacial -principalmente de la población adulta en edad reproductiva- es considerable. Tan solo unas pocas naciones tienen la intención de realizar un Censo general en el próximo año o en el siguiente. Unas cuantas más no anuncian fecha para ello, ni siquiera en forma tentativa.

Un recurso valiosísimo, y precisamente estructurado para servir al fin que nos ocupa, es el Cuadro Muestral que existe en varios países.[13/] Es deseable que se extienda ese recurso a los demás países de la región.

El tamaño de la muestra variará de acuerdo con la multiplicidad de características presentes en las mujeres de la región estudiada. No podrá ser, probablemente, inferior a 6 000 MEF, razón por la cual la sencillez y bajo costo del cuestionario y de su aplicación adquieren singular importancia.

13/ Siguiendo el "Plan Atlántida", se establece una muestra de hogares (usualmente unos 20 000) que cubre todo un país, sirve para las "Encuestas de propósitos múltiples" (fecundidad, mano de obra, desempleo, escolaridad,etc.) y se actualiza periódicamente. Algunos países: Perú, Chile, Costa Rica, Uruguay y Brasil (dividido en grandes zonas) han estructurado esa Muestra de Hogares.

VI. NOTAS SOBRE TABULACION

1. Tabulación de los meses de embarazo

En el Cuadro de la Vida Sexual (Anexo N° 2), en la Sección B de dicho Cuadro, se marcan los meses eventuales de embarazo, y se suman en la parte inferior de esa Sección. Se ha previsto la posibilidad de que puedan aparecer dos embarazos en el año para la mujer entrevistada. En este caso, sólo se apunta en la primera de las dos líneas inferiores los meses correspondientes al primer embarazo, y en la segunda línea figurarán los meses del segundo.

Los meses de embarazo se marcan en la columna de la Sección B según la forma de relaciones sexuales que precedió al embarazo. Estos meses son prioritarios y excluyentes. No se marca nada en las casillas de las Secciones C y D que corresponden a los meses de embarazo señalados en la Sección B. En consecuencia, la suma de todos los meses de las Secciones B, C y D dará 12 meses obligatoriamente.

A la hora de tabular, los meses de embarazo habrán de agregarse a los meses con relaciones sexuales que aparecen sumados en la línea inferior de la Sección D. Se agregarán:

- los meses de embarazo con uso de anticonceptivos eficaces antes de ese embarazo, a los meses con relaciones sexuales con uso de anticonceptivos eficaces de la Sección D,
- los meses de embarazo con uso de anticonceptivos menos eficaces antes del embarazo, a los meses con relaciones sexuales con uso de anticonceptivos menos eficaces de la Sección D,
- y los meses de embarazo sin uso de anticonceptivos previamente, a los correspondientes meses de relaciones sexuales sin uso de anticonceptivos.

Este proceder es correcto si se piensa que no pretendemos tabular meses de exposición al riesgo de embarazarse, sino meses de vida sexual entre los cuales pueden figurar meses de embarazo.

Hablando con propiedad, los meses de embarazo no son "meses con exposición al riesgo", puesto que ya existe el embarazo. Si nosotros intentáramos calcular el riesgo de embarazarse según los meses con relaciones sexuales, tendríamos que

tomar en cuenta exclusivamente los meses de exposición al riesgo, es decir exclusivamente los que corrieron hasta llegar al embarazo. La cuenta terminaría ahí. Pero nuestro propósito es otro y debemos sumar estos meses.

Con el mismo criterio, no tomamos en cuenta tampoco el o los meses de amenorrea postpartum o postabortum, en los cuales no existe riesgo de embarazarse. Si la MEF no tiene relaciones en este o estos meses, ellos figurarán en la Sección C, columna "Otros motivos", y si las tiene, donde corresponda según la forma de éstas.

Aclaremos lo que antecede con un ejemplo numérico:

Supongamos que una MEF con relaciones sexuales sin uso de anticonceptivos se embaraza exactamente cada 12 meses, tiene embarazos con 9 meses de duración que terminan en nacidos vivos y amenorrea postpartum de $1\frac{1}{2}$ mes en cada caso. En cuatro años tendríamos:

36 meses de embarazo
6 meses de amenorrea
6 meses con exposición al riesgo de embarazarse.

Si queremos conocer el riesgo de embarazarse calculamos: 6 meses de exposición al riesgo, divididos por 4 (los embarazos), y concluimos que se embaraza cada $1\frac{1}{2}$ mes con relaciones sexuales.

Pero no podemos decir que, en seis meses de vida sexual, ha tenido sucesivamente 4 hijos nacidos vivos. Lo correcto, para nuestro propósito, será concluir: en cuatro años de vida sexual sin uso de anticonceptivos la MEF ha tenido cuatro nacidos vivos.

2. Tabulaciones para calcular la fecundidad potencial máxima

El denominador M_5, tal como indicamos en el Capítulo IV "Sesgos posibles" (ítem 1.2.2) no ha de ser el total de meses con relaciones sexuales sin uso de anticonceptivos. Procederemos a una corrección que consistirá en no tomar en cuenta, para el cálculo de la Fpm, a las MEF que no usaron anticonceptivos por los motivos (codificados con los números 1, 2 y 3) indicados al contestar la pregunta que figura en el Anexo N° 3.

El numerador se calculará como indicado en el Capítulo III (ítem 1), pero tomaremos la precaución de tabular tan sólo un aborto por MEF (caso que se hubieran producido varios en la misma mujer en el año de observación) para obtener n_9.

Estas precauciones sólo rigen para el cálculo de la Fpm, y no para obtener las demás tasas indicadas.

ANEXO Nº 1

Las variables intermedias (K. Davis y J. Blake)

1. Edad de iniciación en las relaciones sexuales.
2. Celibato permanente: proporción de mujeres que nunca participan en uniones sexuales.
3. Intervalo de pérdida del período reproductivo transcurrido después de las uniones o entre ellas.
   a) cuando las uniones se rompen por divorcio, separación o abandono,
   b) cuando las uniones se rompen por muerte del marido.
4. Abstinencia voluntaria.
5. Abstinencia involuntaria (a causa de impotencia, enfermedad, separación inevitable pero temporal).
6. Frecuencia del coito (excluyendo los períodos de abstinencia).
7. Fertilidad o esterilidad, afectadas por causas involuntarias.
8. Uso o no uso de la contracepción.
9. Fertilidad o esterilidad afectadas por causas voluntarias (esterilización, subincisión, tratamiento médico, etc.).
10. Mortalidad fetal por causas involuntarias.
11. Mortalidad fetal por causas voluntarias.

Ver: Freedman, R. y Davis, K. y Blake, J.: Factores sociológicos de la fecundidad. CELADE, Serie E, Nº 1, 1967.

Estas variables pueden quedar agrupadas así: (prescindiendo de las variables números: 6 y 7)

1. Ausencia de relaciones sexuales
   Variables números: 1, 2, 3, 4 y 5.

2. Uso de anticonceptivos
   Variables números: 8 y 9.

3. Uso del aborto inducido
   Variable número: 11.
   o: importancia del aborto (espontáneo e inducido)
   Variables números: 10 y 11.

ANEXO N° 2: CUADRO DE LA VIDA SEXUAL DEL ULTIMO AÑO

SECCION C

9	10	11
9	10	11
9	10	11
9	10	11
9	10	11
9	10	11
9	10	11
9	10	11
9	10	11
9	10	11
9	10	11
9	10	11

+ 43 44 45 46 47 48

SECCION E						
FORMA DE TERMINO DE EMBARAZO	1ER. EMBARAZO			2° EMBARAZO		
	CON AC EFIC.	CON AC MENOS EFIC.	SIN USO AC	CON AC EFIC.	CON AC MENOS EFIC.	SIN USO AC
NACIDO VIVO	49	50	51	58	59	60
NACIDO MUERTO	52	53	54	61	62	63
ABORTO	55	56	57	64	65	66

N° DE LA ENCUESTA 1 2 3 4 PAIS 5 6

REGION 7 8 EDAD 9 10 AÑOS CUMPLIDOS

FECHA NACIMIENTO: AÑO ___ ___ MES ___ ___

ANEXO N° 3

I. Método de anticonceptivo usado

Número	Método	Código
1	Condón	01
2	Retiro	02
3	Ritmo	03
4	Diafragma	04
5	Jalea	05
6	Supositorios	06
7	Lavado vaginal	07
8	Píldoras anti-conceptivas	94
9	Inyecciones de depósito	95
10	DIU, anillo, espiral, etc.	96
11	Esterilización del hombre	97
12	Esterilización de la mujer	98
13	No responde	99

1. Instrucciones a la entrevistadora

Cuando la entrevistada declare varios métodos anticonceptivos usados simultáneamente, se procederá como sigue en la codificación:

1.1 Si declara usar, entre los métodos, uno calificado como "eficaz" (N° 8 al 12 de la lista), se codifica solamente este método eficaz, y no el o los otros que declare la entrevistada.

1.2 Si declara usar dos métodos considerados ambos como "eficaces", se codifica el número mayor en el código, salvo si uno de éstos es "esterilidad del Hombre" (código 98) en cual caso se codifica el método usado por la mujer, aunque éste tenga un número menor.

1.3 Si relata usar dos métodos considerados como "menos eficaces" (números 1 al 7) ambos, codificar de la siguiente manera: el primer nombrado figura en la decena y el segundo en las unidades: verbigracia: condón (código 01) y ritmo (código 03), se codifica: 13.

Otro ejemplo: diafragma (código 04) y jalea (código 05), se codifica: 45.

1.4 Si la mujer, después de haber relatado que usó (Sección B), o usa (Sección D) algún anticonceptivo pero no desea precisar qué método usó, marcar "No responde" (código 99) y catalogarla como usando anticonceptivos menos eficaces. Lo mismo si relata método que no figure en la lista de códigos.

II. Motivos por los cuales la entrevistada no usa anticonceptivos

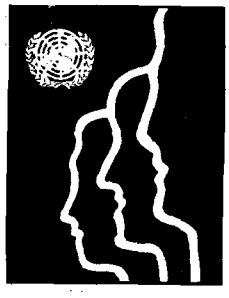
Las siguientes preguntas se hacen a las mujeres que contestaron "No" a la pregunta N° 9 de la Sección D, o sea a las que tienen relaciones sexuales sin uso de anticonceptivos:

¿Usted ha oído de algunas cosas que sirven para evitar los embarazos?

No Sí

¿Por qué no las usa?

	Código
Piensa que es estéril	1
El marido o compañero suyo es estéril ..	2
Es menopaúsica	3
Otras causas	4
No responde	9
No sabe	0



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