

PERU: FECUNDIDAD REGIONAL Y VARIABLES INTERMEDIAS POR  
NIVEL EDUCATIVO Y GRADO DE URBANIZACION, 1977

JORGE DEL CARMEN ORTIZ MARTINEZ  
Tesis de Maestría en Demografía  
Centro de Estudios Demográficos  
y de Desarrollo Urbano  
El Colegio de México  
Junio de 1986.

## AGRADECIMIENTOS.

Quiero expresar mis más sinceros agradecimientos a todas -- las personas que me apoyaron en la realización de este trabajo.

Agradezco a la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, institución donde laboro por haberme facilitado el tiempo requerido. De igual manera a El Colegio de México por haberme -- acogido y brindado las facilidades sin las cuales la presente -- investigación no hubiera sido factible. Así mismo, a la Asociación Multidisciplinaria de Investigación y Docencia en Población, AMIDEP, por su valioso apoyo institucional; y al Fondo de las Na-- ciones Unidas para actividades en Población por el apoyo finan-- ciero brindado.

Mi agradecimiento especial a mi querida esposa Rosa por la -- comprensión y el apoyo moral brindados y dedico éste trabajo a -- nuestras hijas Mariela, Adriana y Patricia.

## 1.- INTRODUCCION.

Entre las componentes del crecimiento de la población peruana, la fecundidad tiene una importancia innegable pues, a pesar de que su descenso se sitúa en el quinquenio 1965-1970, su nivel permanece entre los más altos de América Latina con una Tasa Global de Fecundidad de 5.1 hijos por mujer, según estimados en base al último Censo de Población de 1981.

Si bien el indicador mencionado es alto, esconde diferencias entre las unidades geográficas y político-administrativas y entre sub-poblaciones al interior de ellas. Al respecto, el Instituto Nacional de Estadística (INE, por publicarse) señala que "Se ha observado que la relación inversa generalmente postulada entre fecundidad y nivel socio-económico, parece corroborarse en el país en la medida que se dan notorias diferencias de fecundidad según grupos sociales y áreas geográficas".

Considerando que los factores socio-económicos no afectan directamente la fecundidad si no a través de las denominadas variables intermedias, tipificadas por Davis y Blake (1956), se encontró en el esquema de análisis propuesto por John Bongaarts (1978, 1982) el procedimiento conveniente para avanzar en el conocimiento de los mecanismos que están detrás de las diferencias en fecundidad en el Perú. Bongaarts (1978) plantea que variaciones en cuatro factores -nupcialidad, contracepción, lactancia y aborto inducido- son las principales causas de diferencias de fe-

cundidad entre poblaciones.

Aunque sólo se puede aplicar a datos agregados, es un modelo útil porque permite cuantificar los efectos de las principales variables intermedias en la fecundidad.

El modelo ha sido aplicado a diversos países por Singh, Casterline y Cleland (1983), de ellos se toman algunas sugerencias metodológicas que permiten fortalecer el modelo.

Los datos que se utilizan son los proporcionados por la Encuesta Nacional de Fecundidad del Perú, llevada a cabo entre 1977 y 1978 dentro del marco de la Encuesta Mundial de Fecundidad. La Encuesta proporciona la información necesaria para aplicar el modelo, y su diseño muestral permite trabajar regiones de planificación y sub-poblaciones dentro de ellas. No se trabaja encuestas más recientes, como por ejemplo la Encuesta Nacional de Prevalencia de Anticonceptivos (INE, 1981), debido a que no contienen toda la información requerida por el modelo.

Se toma como unidad de análisis la Región de Planificación por ser la unidad geográfica-administrativa en base a la cual se diseñan y ejecutan políticas públicas.

Con las consideraciones anteriores, el trabajo pretende cumplir los siguientes objetivos:

1. Aportar al conocimiento de los factores que están detrás de las diferencias en fecundidad observada en las cinco regiones de planificación del Perú, utilizando para este propósito el modelo de Bongaarts.

2. Contribuir al conocimiento de los niveles de fecundidad en el Perú, según nivel educativo alcanzado por las mujeres y grado de urbanización del lugar de residencia a nivel nacional y por regiones de planificación, y su relación con las variables intermedias.

Al utilizar el modelo de Bongaarts asumimos como hipótesis general que las variaciones en fecundidad nacional o sub-nacional pueden ser atribuidas a variaciones en las principales variables intermedias: Nupcialidad, anticoncepción, aborto inducido e infecundabilidad por lactancia.

El trabajo está formado por cinco capítulos: luego del presente, en el segundo capítulo se muestran los aspectos metodológicos como son la estructura del modelo de Bongaarts, las medidas de los componentes del modelo y los ajustes metodológicos que se consideran necesarios para su aplicación. Se señalan también algunas características de la información que se utiliza así como se definen las principales variables socio-económicas que se consideran en el estudio.

En el tercer capítulo se presenta la caracterización regional, que destaca las principales características demográficas, geográficas y socio-económicas del Perú y sus cinco regiones de plani-

ficación.

El cuarto capítulo comprende el análisis de los resultados del estudio, considerándose en una primera parte el análisis de la fecundidad y las variables intermedias por región de planificación. Se detallan las variaciones de las tasas globales de fecundidad, tasas de fertilidad total y, finalmente, se analiza la influencia de las variables intermedias en la fecundidad regional. En una segunda y tercera parte de este capítulo se analiza la fecundidad y las variables intermedias según nivel de educación alcanzado por las mujeres y grado de urbanización, respectivamente, tanto a nivel nacional como para cada una de las regiones de planificación. En el quinto y último capítulo, se presentan las conclusiones más importantes así como comentarios generales.

En el apéndice estadístico se incluye al detalle toda la conformación necesaria para trabajar el modelo; adicionalmente, se incluyen tablas de tasas matrimoniales de fecundidad (TM) y de fecundidad natural (TN), que no se analizan explícitamente en el estudio, pero que pueden ser útiles en estudios específicos.

## 2.- ASPECTOS METODOLOGICOS.

### El modelo de Bongaarts.

Se entiende por el término variable intermedia de la fecundidad un factor biológico y/o de comportamiento, a través del cual las variables socio-económicas, culturales y ambientales pueden afectar la fecundidad; es decir, cambia una variable intermedia y cambia la fecundidad, siempre que no haya un cambio compensatorio debido a otra variable intermedia.

Davis y Blake (1956) identificaron once variables intermedias de la fecundidad y Bongaarts (1978) reúne esas variables en 8 factores agrupándoles en tres categorías y propone un modelo capaz de estimar el efecto reductor de la fecundidad por las variables intermedias y relacionar éstos efectos con el proceso reproductivo.

Los factores que considera son:

#### I. Factores de exposición.

1. Proporción de mujeres en unión

#### II. Factores de control deliberado de la fecundidad marital

2. Anticoncepción
3. Aborto inducido

#### III. Factores de fecundidad marital natural

4. Infecundabilidad por lactancia

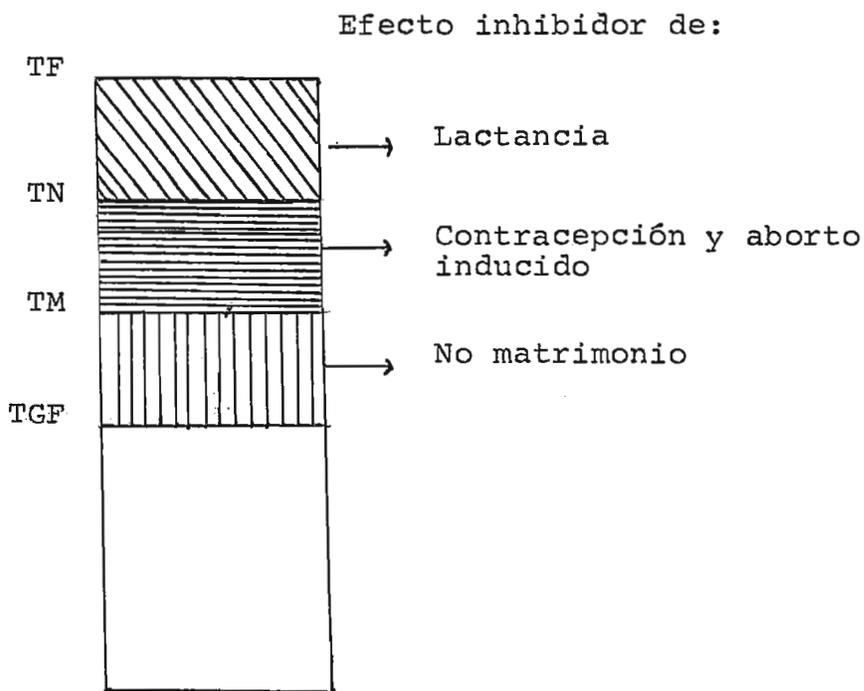
5. Frecuencia del coito
6. Esterilidad
7. Mortalidad intrauterina espontánea
8. Duración del período fértil

Bongaarts (1978, 1982), planteó que, de las 8 variables intermedias de la fecundidad, las cuatro principales son: proporción de mujeres en unión, anticoncepción, aborto inducido e infecundabilidad por lactancia, y considera a las restantes como factores secundarios que, generalmente, son causas menos importantes de las variaciones en fecundidad. Bongaarts probó la validez de su modelo, utilizando información de 30 países desarrollados, en desarrollo y poblaciones históricas (Crulai, Quebec, Huteritas, - entre otras).

En el modelo (Bongaarts, 1978, 1982, 1983), las cuatro principales variables intermedias son consideradas inhibidoras de la fecundidad, porque ésta es menor que su máximo nivel como resultado del resultado del retardo en la unión, la contracepción, el aborto -- inducido y la infecundabilidad post-parto debido a la lactancia -- estima que el máximo nivel de fecundidad o Tasa de Fertilidad --- Total, TF, debería estar dentro del rango de 13 a 17 hijos por mujer con un promedio cercano a 15 hijos por mujer. Aparte de TF, -- identifica tres tipos de niveles de fecundidad a partir de los -- cuales se pueden derivar los impactos de las variables interme--- dias de la fecundidad. Estos niveles de fecundidad además de TF, son: Tasa Global de Fecundidad (TGF), Tasa Total de Fecundidad -- Marital (TM) y Tasa Total de Fecundidad Natural (TN). La Tasa --

Global de Fecundidad así como las otras tasas incluyen únicamente hijos legítimos, es decir, aquellos hijos concebidos cuando la pareja estaba en unión consensual o en matrimonio.

El siguiente gráfico muestra las relaciones entre los efectos inhibidores de la fecundidad de las variables intermedias y las diferentes medidas de fecundidad:



FUENTE: Tomado de Bongaarts, 1982, Fig. 1.

En toda población se tiene un nivel observado de fecundidad o TGF, si se elimina el efecto inhibidor del no matrimonio, sin otros cambios en el comportamiento frente a la fecundidad, la fecundidad se incrementa al nivel de TM. Si también se elimina to-

da práctica anticonceptiva y de aborto inducido, la fecundidad - crece hasta un nivel TN. Adicionalmente, si se elimina la prác-- tica de la lactancia, se vuelve a incrementar la fecundidad hasta alcanzar el nivel potencial que, como se mencionó, se mide por - la Tasa de Fertilidad Total, TF.

Ahora bien;  $\frac{TGF}{TM}$ , es la proporción por la cual TGF es me-- nor que TM como resultado de que las mu-- jeres no están casadas continuamente de 15 a 49 años.

$\frac{TM}{TN}$ , es la proporción por la cual TM es me-- nor que TN como resultado de la prácti-- ca anticonceptiva y del aborto inducido.

$\frac{TN}{TF}$ , es la proporción por la cuál TN es menor que TF como resultado de la prolongación del período de no susceptibilidad post-- parto derivado de la lactancia.

$\frac{TGF}{TF}$ , es la proporción por la cual la TF es -- menor que TGF como resultado del no ma-- trimonio, la anticoncepción y el aborto-- inducido y la lactancia.

Multiplicando las anteriores proporciones llegamos a:

$$\frac{TGF}{TF} = \frac{TGF}{TM} \times \frac{TM}{TN} \times \frac{TN}{TF}; \text{ o lo que es lo mismo}$$

$$TFG = TF \times \frac{TGF}{TM} \times \frac{TM}{TN} \times \frac{TN}{TF} \quad (A)$$

En el modelo de Bongaarts, los efectos en la fecundidad de las 4 determinantes próximas, más importantes son medidos por los siguientes índices:

$C_m$ ,  $C_c$ ,  $C_a$  y  $C_i$ , donde:

$C_m$  = Índice de proporción de mujeres a unión (igual a 1 si todas las mujeres en edad reproductiva están casadas y cero en ausencia de unión)

$C_c$  = Índice de contracepción (igual a 1 en ausencia de contracepción y cero si todas las mujeres fecundas usan contraceptivos 100% eficaces)

$C_a$  = Índice de aborto inducido (igual a 1 en ausencia de --  
aborto inducido y cero si todos los embarazos fueron -  
abortados)

$C_{\hat{a}}$  = Índice de infecundabilidad post-parto (igual a 1 en  
ausencia de lactancia y cero si la duración de la infe-  
cundabilidad es infinita)

Conceptualmente,\*

$$C_m = \frac{TGF}{TM}$$

$$C_c \times C_a = \frac{TM}{TN}$$

$$C_{\hat{a}} = \frac{TN}{TF}$$

Reemplazando las expresiones anteriores en (A), se tiene

$$TGF = TF \times C_m \times C_c \times C_a \times C_{\hat{a}} \quad (B)$$

La ecuación (B), resume el modelo multiplicativo de Bongaarts, -  
en el cual se relaciona la TGF con la TF.

\* Las definiciones de TGF/TM, TM/TN, TN/TF y TFG/TF fueron deri-  
vadas de las definiciones de  $C_m$ ,  $C_c$ ,  $C_a$  y  $C_{\hat{a}}$  presentados por  
Zablán (1984).

## 2.2 Medidas de los componentes del modelo.

### a.- Tasa Global de Fecundidad (TGF)

$$TGF = 5 \times \Sigma f(a)$$

donde las  $f(a)$  son las tasas específicas de fecundidad. Las tasas se calculan en base a los nacimientos dentro de las uniones solamente; éstas pueden ser tanto formales como consensuales.

### b.- Índice de proporción de uniones ( $C_m$ )

$$C_m = \frac{TGF}{TM} = \frac{\Sigma f(a)}{\Sigma f(a)/m(a)} = \frac{\Sigma f(a)}{\Sigma g(a)}$$

donde:

$m(a)$  = Proporciones específicas de mujeres en unión

$g(a)$  = Tasas específicas de fecundidad marital

En el caso de la tasa de fecundidad marital de las mujeres - de 15-19 años, Bongaarts (1978, Nota 5), sugiere que el cálculo - directo puede conducir a resultados erráticos debido a que la incidencia de concepciones premaritales no son determinables en muchas poblaciones. Adicionalmente, las mujeres unidas del grupo - 15-19 años están principalmente en las edades entre 18 y 19 años, siendo, por consiguiente, no representativas del grupo. Como so-

lución se usa la siguiente estimación:

$$g(15-19) = 0.75 \times g(20-24)$$

c.- Índice de contracepción (Cc)

$$Cc = 1 - 1.08 \times u \times e$$

donde,

u = Proporción de usuarias de anticonceptivos entre las mujeres casadas ó unidas en edad reproductiva

e = Efectividad promedio en el uso de anticonceptivos

El coeficiente 1.08 representa un ajuste debido a que las mujeres que se saben infértiles no practican la anticoncepción; de ésta manera se eleva la proporción "u" anadiendo una proporción - estandard de 8% correspondiente a mujeres que se consideran infértiles.

La efectividad promedio en el uso de anticonceptivos, e, se estima como el promedio ponderado del nivel de efectividad en el uso de un método determinado, e(m), con pesos iguales a la proporción de mujeres usando un determinado método, u(m):

$$e = \sum e(m)u(m)/u$$

Los valores e(m), se adaptan de un estudio que Laing(1978) - realiza para el caso de las Filipinas, y son: efct. Píldora = 0.90,

efct. DIU = .95; efct. Esterilización anticonceptiva = 1 y efct.-  
Otros métodos = 0.70.

No se detalla el cálculo del índice de aborto inducido,  $C_a$ , debido a que es necesario conocer el número de abortos inducidos por mujer y la información al respecto es poco confiable pues en el Perú la práctica de aborto inducido es penada por Ley. En --- nuestro caso, como asumimos ausencia de práctica,  $C_a = 1$

d.- Índice de infecundabilidad post-parto ( $C_i$ )

Bongaarts (1978), calcula  $C_i$  como el cociente entre el inter  
valo promedio entre nacimientos sin y con lactancia

$$C_i = \frac{Z_0}{18.5 + i}$$

Estima que el intervalo promedio entre nacimientos sin lactan  
cia es de 20 meses como resultado de  $1.5 + 7.5 + 2 + 9$  meses,  
donde:

1.5 meses = Tiempo de un intervalo infecundable inmediatamen  
te después del nacimiento, en ausencia de lactan  
cia.

7.5 meses = Tiempo de espera promedio para la concepción, em  
pieza a la primera ovulación que sigue al naci--  
miento y termina con la concepción.

2 meses = Tiempo promedio añadido por la mortalidad espon-  
tánea intrauterina.

9 meses = Tiempo de gestación.

En el denominador el intervalo promedio entre nacimientos -- con lactancia es  $18.5 + i$ , donde:

$$18.5 \text{ meses} = 7.5 + 2 + 9 \text{ meses}$$

$i$  = duración promedio de la infecundabilidad, en -- meses desde el nacimiento a la primera ovulación (menstruación)

Para estimar la duración de la amenorrea post-parto,  $i$ , se utiliza el tiempo de lactancia promedio,  $l$ , en la función

$$i = 1.753e^{0.1396 \times l - 0.0011872 \times l^2}$$

### 2.3 Ajustes Metodológicos.

Para calcular las  $f(a)$ , se dividen los totales de nacidos vivos, según año de nacimiento y edad de la madre al nacimiento del hijo, entre los Años-mujer. Este término se refiere a la suma de los meses vividos por las mujeres en cada año calendario a determinada edad dividido entre 12.

Las  $m(a)$  se calculan considerando en el numerador los Años--mujer vividos en unión y en el denominador los Años-Mujer de todas las mujeres. Años-mujer vividos en unión, se refiere a la suma de meses vividos en unión en cada año calendario a una determinada edad entre 12. Años-mujer de todas las mujeres, se refieren a la suma de meses vividos por todas las mujeres en cada año ca--

lendario a una determinada edad y dividido entre 12.

Se considera que con el procedimiento anterior, se obtiene una mejor estimación del tiempo real de exposición, ya que se toma en cuenta la disolución de uniones. La sugerencia para éste ajuste se tomó de Shing, et. al., 1983.

Luego de estimadas las  $f(a)$  y  $m(a)$ , se calculan las  $C_m$  siguiendo los lineamientos sugeridos por Bongaarts (1978).

Las  $f(a)$  y  $m(a)$ , se calculan para el período 1976-78 pues al considerar un período más largo, aunque reduce el error muestral, puede ocultar los efectos de cambios recientes en la fecundidad.

Para el cálculo de los  $C_c$ , se considera a las mujeres expuestas que declaran uso actual de algún método anticonceptivo. Siguiendo la sugerencia de Shing, et. al., 1983, las mujeres usuarias de anticonceptivos que están amamantando bebés de 6 meses de edad o menores, no se consideran como usuarias, bajo el supuesto que éstas mujeres son todavía amenorreicas. Este supuesto, lo plantea Sushing en base a estudios de diversos países donde se encontró que el valor mínimo observado como duración media de la amenorrea post-parto es de seis meses.

En relación a la eficacia en el uso de métodos anticonceptivos, se utilizó los resultados encontrados por Laing (1978) para Filipinas, porque en el Perú no hay aún una tabla de eficacia por método y no encontramos otra referencia más cercana a nuestra realidad.

Luego de efectuada la restricción respecto a las expuestas, se siguió con el planteamiento de Bongaarts.

Para el cálculo de los  $C\hat{t}$ , se considera la lactancia en el último intervalo cerrado, es decir, el tiempo medio de lactancia del penúltimo hijo nacido vivo de las mujeres actualmente unidas, con dos embarazos fecundos incluido el actual. La duración media de lactancia,  $l$ , se obtiene de la distribución de las mujeres según el número de meses de lactancia.

Se consideró conveniente no realizar mayores restricciones al último intervalo cerrado en consideración a que realizarlas -- significa una reducción considerable de los tamaños de muestra.

Luego de obtenido  $l$ , se procede en la forma sugerida por --- Bongaarts.

#### 2.4 Fuente de datos.

La información que se utilizó en el estudio, proviene de la ENAF-Perú, llevada a cabo por el Instituto Nacional de Estadística, INE, entre julio de 1977 y junio de 1978, dentro del marco de la Encuesta Mundial de Fecundidad, EMF.

El diseño de los cuestionarios se basó en el cuestionario de la EMF con algunas adaptaciones para el cuestionario individual,-

como son la inclusión de preguntas sobre salud materno-infantil.

La muestra utilizada fue probabilística, estratificada y --- trietápica. El marco muestral pertenece al tipo "de áreas", en el cual, las unidades de población se encuentran asociadas a sus lugares de residencia, lo que hace posible tener una medida muy a proximada de la probabilidad de selección de los habitantes.

Se consideraron dos fracciones de muestreo; en la región --- Oriente la fracción de muestreo general fue de 0.01, mientras que en el resto del país fue de 0.0025. Estas fracciones se toman en cuenta para la ponderación de la población en los cálculos que se realizan.

Finalmente, la ENAF-Perú, recogió información de 5640 mujeres entre 15 y 49 años de edad que a la fecha de la Encuesta estaban casadas o unidas consensualmente, o eran viudas, divorciadas o separadas y se excluyó de la selección de la muestra a mujeres solteras.

El Cuestionario individual aplicado a las mujeres alguna --- vez casadas o unidas, contiene los antecedentes de la entrevistada, la historia de embarazos, la historia de nacimientos, la historia de uniones, tabla de uniones, así como conocimiento y uso - de anticonceptivos.

Especificaciones sobre la metodología de la Encuesta así --- como el Cuestionario General y el Individual, se encuentran en el Informe General de la ENAF-Perú, publicado por el INE en marzo de 1979.

## 2.5 Definición de variables.

-Región de Planificación: Unidad geográfica-administrativa en que se divide el Perú. Existen cinco regiones de planificación: Lima Metropolitana, Norte, Centro, Sur y Oriente. Los departamentos o áreas geográficas que comprende cada región son señalados en el capítulo sobre caracterización Nacional y Regional.

-Area Urbana: Es todo territorio ocupado por un centro poblado, cuyas viviendas en un número mínimo de 100, se hallan agrupadas a una distancia menor de 30 metros unas de otras. (INE, 1979: p. 16).

-Area Rural: Es la parte del territorio de un distrito que se extiende desde los linderos de los centros poblados en área urbana, hasta los límites del mismo distrito. (INE, -- 1979: p. 16).

Grado de urbanización: (INE, 1979: p. 104).

-Lima Metropolitana urbana: La parte urbana de la Región de Planificación Lima Metropolitana.

-Otras ciudades grandes: Centros urbanos importantes, aparte de Lima Metropolitana en cada Región de Planificación -- son;

R. Norte: Piura, Chiclayo, Trujillo y Chimbote

R. Centro: Ica y Huancayo

R. Sur : Arequipa, Puno, Juliaca y Cusco

R. Oriente: Iquitos y Callarfa

-Ciudades pequeñas: Resto urbano.

-Area Rural: definida anteriormente

Nivel educativo: (INE, 1979: p. 105).

-Nunca asistió: Analfabeta

-Primaria incompleta: 4 años de primaria o menos

-Primaria completa y Secundaria incompleta: Incluye a las mujeres con 5 o 6 años de primaria y aquellas que no culminaron la Secundaria. En la actualidad el nivel de educación primaria tiene una duración de 5 años en el horario -- diurno y de 6 años en el horario nocturno; en el pasado, -- el nivel primario duraba 6 años en todos los horarios.

-Secundaria completa o más: Educación secundaria concluida o con estudios superiores.

### 3.- CARACTERIZACION NACIONAL Y REGIONAL.

Con la finalidad de proporcionar un marco de referencia general de la realidad nacional y regional del Perú, se presentan las siguientes características, que consideramos importantes para el estudio: Geográficas, económico-administrativas, demográficas, de urbanización y analfabetismo.

#### 3.1 Geográficas y económico-administrativas.

La República del Perú, está ubicada en la región centro-occidental de América del Sur, (ver Mapa No. 1), limita al norte con Ecuador y Colombia, al Sur con Chile, al este con Brasil y Bolivia y al oeste con el Océano Pacífico. Su superficie, la cuarta de América Latina, es de 1'285,215 Km<sup>2</sup> (Ver Cuadro No. 1).

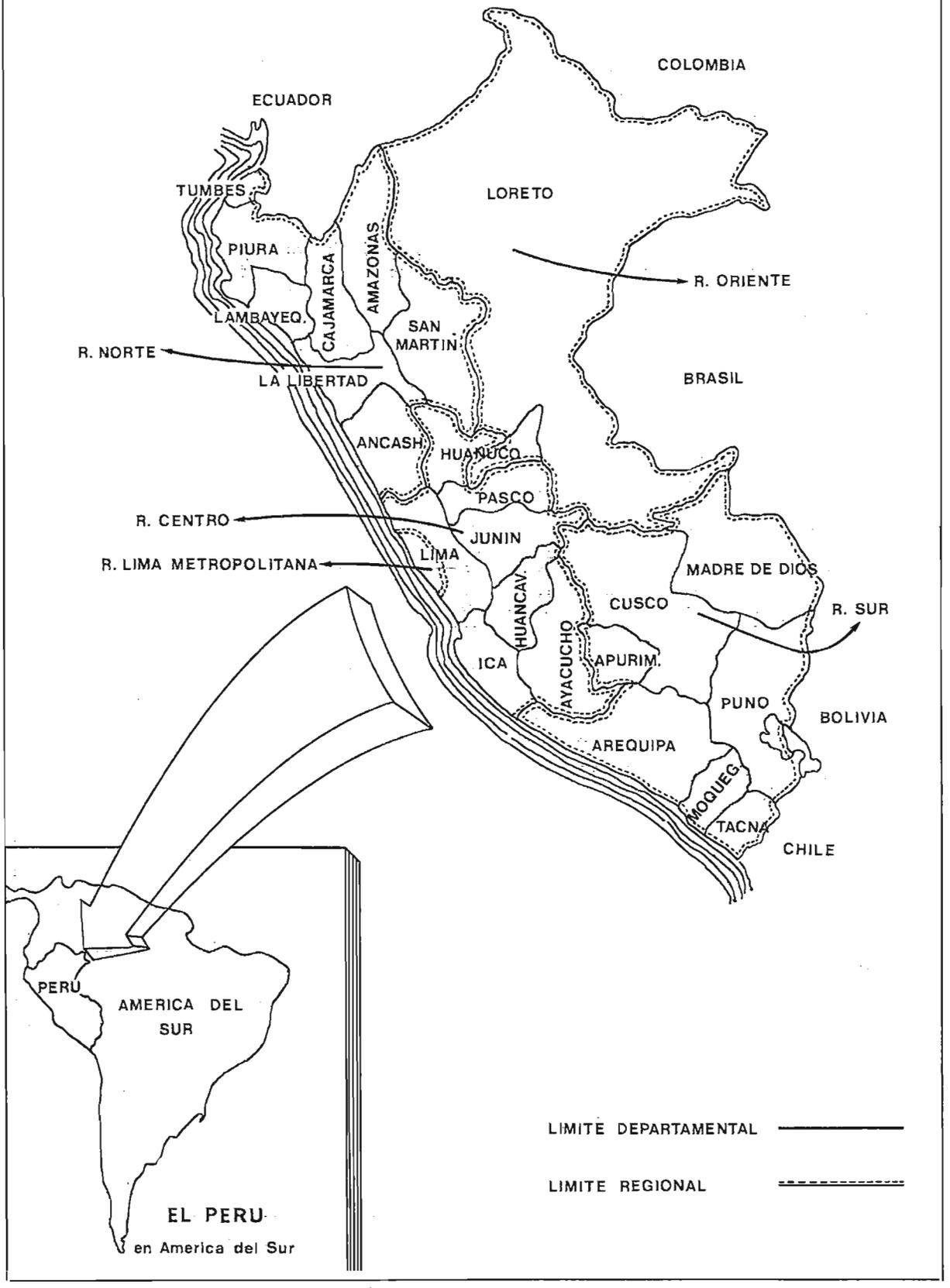
La Cordillera de los Andes, que la atraviesa de norte a sur, así como corrientes marinas frías, condicionan la realidad geomorfológica del país y definen las características de sus tres regiones naturales: Costa, Sierra y Selva.

La costa, tiene una topografía suave, clima cálido marino, con escasas lluvias y valles fértiles irrigados por ríos que bajan de los Andes. La sierra, de topografía muy

# MAPA 1

# PERU

## REGIONES DE PLANIFICACION



accidentada, clima seco y variado, con fríos intensos en sus partes más elevadas que sobrepasan los 5,000 mts. s.n.m. La selva, ubicada en la vertiente oriental de la cordillera de los Andes, su topografía se suaviza en el llano amazónico y su clima es cálido continental con fuerte pluviosidad. Aunque ésta región natural es muy rica en recursos, sus características ecológicas hacen difícil su explotación (INE, 1984: VII-IX).

Político-administrativamente, el Perú se divide en 24 departamentos y una Provincia Constitucional, que son las unidades mayores; sus 153 provincias y 1680 distritos constituyen las unidades político-administrativas intermedias y menores, respectivamente (INE, 1984: XIII)

Con el fin de establecer un ordenamiento económico-administrativo, se realizaron en el Perú diversos proyectos de regionalización y, finalmente, a partir de 1970, se configuraron cinco regiones de Planificación: Lima Metropolitana, Norte, Centro, Sur y Oriente, (INE, 1979).

Para la ubicación de las regiones de planificación, tomamos como referencia el Mapa No. 1, y para las superficies los indicadores correspondientes del Cuadro No. 1.

La región de Lima Metropolitana, está ubicada en la costa central, ocupa una mínima parte del territorio, y está formada por la provincia de Lima y la Provincia

Constitucional del Callao; incluye a Lima, Capital de la República, y al Callao, primer puerto comercial. Esta región es la sede de los poderes políticos y administrativos y concentra alrededor del 80% de la industria y los servicios del país. Este centralismo absorbente hace de Lima Metropolitana una región relativamente privilegiada en relación a las demás, hecho que se refleja en los indicadores regionales que presentamos más adelante.

La región Norte, ubicada al noroeste del país abarca una quinta parte del territorio nacional y está conformada por 8 departamentos: Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Ancash, Cajamarca, Amazonas y San Martín. El desarrollo de ésta región se sustenta en actividades agro-industriales que se remontan a inicios del siglo.

La región Centro, geográficamente circunda a la Región de Lima Metropolitana, abarcando el 16% del territorio nacional, está mayormente en sierra y selva. Su desarrollo se basa en la explotación minera y en menor escala en la agricultura. Está integrada de la siguiente manera: Departamentos de Ica, Junín, Pasco, Huancavelica, Ayacucho, Lima y Huánuco. Del departamento de Lima se excluyen las provincias de Lima y Callao y del departamento de Huánuco se excluye la provincia de Pachitea.

La región Sur, ocupa un 27% de la superficie del país, siendo la segunda en extensión, tiene zonas de costa, sierra y selva y es importante geopolíticamente por limitar con tres países: Brasil, Bolivia y Chile. Los siete departamentos que la conforman son: Arequipa, Moquegua, Tacna, Puno, Cusco, Apurímac y Madre de Dios. El desarrollo de ésta región se inició tardíamente y en forma lenta se trata de reemplazar su economía campesina por economías minero-industriales.

La región Oriente, es la más extensa del país, ocupando el 38% del territorio, está ubicada en el nor-oriente peruano y abarca gran parte de la selva. Su economía está en pleno proceso de expansión y es el centro de la explotación de petróleo y madera del país. Está integrada por el departamento de Loreto y la provincia de Pachitea. Es oportuno mencionar que, a partir del 18 de junio de 1980, el departamento de Loreto, se dividió en dos departamentos, Loreto y Ucayali.

### 3.2 Población y algunas características demográficas.

Las características que resaltamos a continuación, tienen como referencia la información correspondiente presentada en el Cuadro No. 1.

La población del Perú en 1981, fue de 17'055,210 ha-

bitantes, el quinto volumen poblacional en América Latina después de Brasil, México, Argentina y Colombia. Entre los dos últimos censos de población realizados en 1972 y 1981, la población peruana tuvo un crecimiento medio anual de 2.5%, resultado de una fecundidad alta y ligeramente decreciente y de una mortalidad relativamente baja.

Por su parte, las diferentes regiones de planificación sistienen volúmenes poblacionales con tasas de crecimiento diferentes. Destaca la población de Lima Metropolitana que, a pesar de su comentado escaso territorio, tiene el 27.1% de la población peruana, siendo su tasa de crecimiento la más alta entre las regiones con un 3.6% entre 1972 y 1981. Este acelerado crecimiento es resultado, más que del crecimiento natural de su población, del número considerable de migrantes que recibe. Otra región especial por su volumen y crecimiento poblacional es la Oriente, la más extensa y menos poblada, ya que ocupa el 38% de la superficie del país y tiene apenas el 4% de la población total, aunque su crecimiento es el más rápido después de Lima Metropolitana, alcanzando una tasa del 2.9% en el período 1972-81. Este crecimiento es atribuible a una elevada fecundidad y a los migrantes que recibe por las actividades extractivas que se desarrollan en su territorio.

La región Norte es la más poblada del país ya que sostiene alrededor del 31% del total nacional y su creci-

## CUADRO 1

PERU: SUPERFICIE, POBLACION E INDICADORES DEMOGRAFICOS POR REGION  
DE PLANIFICACION

|                                     |           | TOTAL      | R E G I O N D E P L A N I F I C A C I O N |           |           |           |         |
|-------------------------------------|-----------|------------|---|-----------|-----------|-----------|---------|
|                                     |           |            | Lima Metp.                                | Norte     | Centro    | Sur       | Oriente |
| Superficie: Km <sup>2</sup>         | <u>1/</u> | 1 285,216  | 2,752                                     | 243,713   | 204,939   | 342,134   | 491,678 |
| %                                   |           | (100.0)    | (0.2)                                     | (18.9)    | (15.9)    | (26.7)    | (38.3)  |
| Población, 1981                     | <u>1/</u> | 17 005,210 | 4 608,010                                 | 5 305,264 | 3 372,054 | 3 030.390 | 689.492 |
| %                                   |           | (100.0)    | (27.1)                                    | (31.2)    | (19.8)    | (17.8)    | ( 4.1)  |
| Tasa de Crmto.<br>1972-1981 %       | <u>2/</u> | 2.5        | 3.6                                       | 2.3       | 1.8       | 2.0       | 2.9     |
| Tasa Bruta de<br>Nat. por mil, 1972 | <u>3/</u> | 38         | 30  | 40.4      | 42.6      | 39.9      | 42.8    |
| Tasa Bruta de<br>Mort. por mil 1972 | <u>3/</u> | 11.7       | 6   | 11.8      | 12.4      | 13.1      | 11.9    |
| Tasa de Mort.<br>Inf. por mil, 1979 | <u>2/</u> | 92         | 55  | 94        | 100       | 112       | 99      |

- FUENTE: 1/ Elaborados con información del VIII Censo de Población del Perú, Instituto Nacional de Estadística, INE, Resultados Definitivos a Nivel Nacional. Cdros. 1 y 2.
- 2/ Elaborados con información del Consejo Nacional de Población, en Perú: Guía Demográfica y Socio-económica, 1985.
- 3/ Elaborados con información del Instituto Nacional de Planificación, documento en publicación, 1985.

miento medio anual entre 1972 y 1981 fue de 2.3%. A pesar de su desarrollo mediano, esta región se caracteriza por ser expulsora de población, aunque en menor medida que las regiones Centro y Sur.

Estas dos últimas regiones, sostienen similares volúmenes poblacionales y en el período 1972-81 tuvieron las tasas de crecimiento más bajas regionales: 1.8% en el Centro y 2% en el Sur.

Cabe resaltar que, a excepción de Lima Metropolitana y Oriente, en el resto de las regiones de planificación el crecimiento natural de sus poblaciones es contrarrestado por los migrantes que se dirigen principalmente a Lima Metropolitana.

Una medida resumen de las condiciones en que vive una población es la tasa de mortalidad infantil, que referida al Perú y sus regiones en 1979, muestra un panorama preocupante tanto por los niveles que alcanzan en el año de referencia como por el hecho de que los factores económicos, sociales y culturales que los motivaron aún subsisten.

A través de éste indicador, distinguimos claramente Lima Metropolitana del resto de las regiones de planifi-

cación; en la primera, de cada mil niños nacidos vivos en 1979, murieron 55 menores de un año, en el resto de las regiones este indicador varía entre 94 y 112, correspondiendo ésta última tasa a la región Sur, una de las más deprimidas.

### 3.3 Urbanización.

Para la descripción de las características resaltantes de la ocupación urbano-rural del territorio, nos remitimos a las cifras correspondientes del Cuadro No. 2 que se refieren al año censal 1981. Las definiciones de urbano y rural son las mismas que se emplearon en la ENAF-Perú y se detallan en la parte metodológica.

La falta de estrategias y de programas de desarrollo rural, así como las ventajas comparativas que ofrecen las zonas urbanas, han propiciado que, en las últimas décadas, la población del Perú y de sus regiones de planificación, ocupen desequilibradamente sus territorios.

Según el censo de 1940 el 64.2% de la población peruana vivía en áreas rurales. Esta preminencia rural cambia para 1981, año en el que sólo el 34.8% de la población se registra como habitante de área rural. Regionalmente destaca Lima Metropolitana con casi el 100% de población urbana. Le siguen en importancia urbana, aunque a buena distancia, las regiones Norte y Oriente, con un 55%. Es conveniente re-

salta que en la región Norte se ubican cuatro centros urbanos importantes: Piura, Chiclayo, Trujillo y Chiclayo; mientras que en la región Oriente sobresalen dos: Iquitos y Callarúa.

En cuanto a las regiones Centro y Sur, observamos que sus poblaciones urbanas y rurales tienen prácticamente el mismo peso relativo, destacando en la región Centro dos centros urbanos importantes: Ica y Huancayo; mientras que en la región Sur se ubican cuatro: Arequipa, Puno, Juliaca y Cusco.

Destacamos los centros urbanos importantes o grandes ciudades de cada región, porque éstos constituyen polos de atracción en su región y concentran considerable porcentaje de la población urbana regional.

#### 3.4 Analfabetismo.

Como complemento del nivel educativo alcanzado por la población en general y la femenina en particular, se presentan las características nacionales y regionales de las personas que, en 1981, tenían 15 años y más de edad y no sabían leer ni escribir. Las cifras a las que hacemos referencia se presentan en el Cuadro No. 2.

La tasa promedio de analfabetismo de la población total de 15 años y más se eleva a 18 por cien a nivel nacional. La situación más favorable se presenta en Lima Metropolitana con una tasa de 4.2, seguida de la región Oriente con 13.8. La diferencia con las otras regiones es notable, observemos que en las regiones Norte y Centro el analfabetismo de mayores de 15 años llega a niveles altos, como es un 23%. En el Sur se registran la mayor tasa, 28 por cien, siete veces mayor que en Lima Metropolitana.

Si bien es crítica la situación de analfabetismo en la población total de 15 años y más, es peor aún la de las mujeres de éste grupo de edad, tanto a nivel nacional y regional como a nivel de residencia urbano o rural de las mismas.

Como promedio nacional, la tasa de analfabetismo femenino alcanza a 26 por cien. En las regiones de planificación los extremos se presentan nuevamente en las regiones Lima Metropolitana y Sur; en la primera la tasa llega a 7.5 y en la segunda a 40.2 por cien.

Al tomar en cuenta el lugar de residencia de las mujeres de 15 años y más observamos que, a nivel nacional y regional, las tasas de analfabetismo femenino son considerablemente mayores en el área rural y además diferenciadas entre regiones. En efecto, a nivel nacional el analfabe-

tismo femenino rural alcanza a 55.3 por cien, mientras que el urbano llega a 12.4. A nivel regional, aparte de Lima Metropolitana que tiene las menores tasas, destacamos las regiones Norte y Oriente que presentan tasas de analfabetismo femenino urbano de 13.1 y 8.7 por cien, respectivamente, siendo sus tasas femeninas rurales 4 y 5 veces mayores.

En las regiones Centro y Sur se presentan realidades preocupantes y similares, pues sus tasas de analfabetismo femenino urbano y rural son las más altas a nivel regional: alrededor de 21 por cien la urbana y 61 por cien la rural.

La educación y la urbanización surgen como factores de diferenciación regional en el Perú, lo que nos permitirá entender y explicar mejor el comportamiento diferencial de las mujeres en relación a su fecundidad.

Al no existir una jerarquización oficial de las regiones de planificación, y teniendo en consideración los indicadores descritos anteriormente, consideramos que el ordenamiento, de mayor o menor desarrollo socio-económico, es el siguiente.

1. Lima Metropolitana,
2. Norte,
3. Sur,
4. Centro y
5. Oriente

Cabe aclarar que el desarrollo socio-económico de las regiones Sur y Centro es similarmente bajo, destacando el Sur por sus centros urbanos importantes. En cambio, la región Oriente, si bien con indicadores no muy diferenciados de las Otras regiones, excepto Lima Met., su incipiente desarrollo es reciente y está sujeto a la posibilidad de explotación de sus recursos no renovables.

## CUADRO 2

PERU: POBLACION URBANA Y RURAL Y TASA DE ANALFABETISMO TOTAL Y FEMENINO,  
SEGUN RESIDENCIA URBANA - RURAL, POR REGION DE PLANIFICACION, 1981.

|                            | TOTAL      | REGION DE PLANIFICACION |           |           |           |         |
|----------------------------|------------|-------------------------|-----------|-----------|-----------|---------|
|                            |            | Lima Metp.              | Norte     | Centro    | Sur       | Oriente |
| Pob. Urbana                | 11 087,396 | 4 575,754               | 2 917,895 | 1 753,468 | 1 512,165 | 381.979 |
| %                          | 65.2       | 99.3                    | 55.0      | 52.0      | 49.9      | 55.4    |
| Pob. Rural                 | 5 917,814  | 32,256                  | 2 387,369 | 1 618,586 | 1 518,225 | 307.513 |
| %                          | 34.8       | .7                      | 45.0      | 48.0      | 50.1      | 44.6    |
| <u>Tasa de Analfabt.</u>   |            |                         |           |           |           |         |
| <u>Pob. 15+, por 100.*</u> |            |                         |           |           |           |         |
| T o t a l                  | 18.0       | 4.2                     | 23.0      | 23.2      | 28.2      | 13.8    |
| <u>Femenino:</u>           |            |                         |           |           |           |         |
| - Total                    | 26.0       | 7.5                     | 29.8      | 34.0      | 40.2      | 18.9    |
| - Urbano                   | 12.4       | 5.9                     | 13.1      | 21.4      | 20.6      | 8.7     |
| - Rural                    | 55.3       | 25.0                    | 54.8      | 60.8      | 61.4      | 41.4    |

FUENTE: Elaborados con información del VIII Censo de Población del Perú, INF, Resultados definitivos a Nivel Nacional, Cdos. 2 y 11.

\* Tasa de analfabetismo: Número de personas mayores de 15 años que no saben leer ni escribir por cada 100 habitantes de la misma edad.

## 4. ANALISIS DE LOS RESULTADOS.

## 4.1 Fecundidad, variables intermedias y Región de Planificación.

## 4.1.1 Tasas globales de fecundidad (TGF, Observadas)

Como se observa en el cuadro No. 3, existen diferencias notables entre las fecundidades de las regiones de planificación del Perú. Por un lado, tenemos la región de Lima Metropolitana con una Tasa Global de Fecundidad (TGF) de 3.5 hijos por mujer (hpm) y en el extremo, la región Oriente con una fecundidad promedio de 7.3 hpm. En situación intermedia, están las regiones Norte, Sur y Centro con 5.6, 5.7 y 6.1 hpm respectivamente. El promedio nacional observado de 5.2 hpm, aunque alto, está influenciado por la fecundidad relativamente baja de Lima Met.

CUADRO No. 3

PERU: TASAS GLOBALES DE FECUNDIDAD (TGF), TASAS DE FERTILIDAD TOTAL (TF) Y VALORES DE LOS INDICES DE: NUPCIALIDAD (Cm); ANTICONCEPCION (Cc) E INFECONDABILIDAD POST-PARTO (Cí), POR REGION DE PLANIFICACION, 1977.

| R. de Planf.   | TGF  | Cm   | Cc   | Cí   | TF*   |
|----------------|------|------|------|------|-------|
| Lima Metropol. | 3.52 | .502 | .597 | .848 | 13.83 |
| Norte          | 5.56 | .583 | .807 | .744 | 15.88 |
| Centro         | 6.14 | .633 | .800 | .733 | 16.56 |
| Sur            | 5.69 | .605 | .817 | .728 | 15.80 |
| Oriente        | 7.32 | .799 | .801 | .817 | 14.00 |
| TOTAL NACIONAL | 5.21 | .585 | .751 | .767 | 15.44 |

Fuente: TGF y Cm: Cuadro A-1  
Cc: Cuadro A-10  
Cí: Cuadro A-11

$$* TF = \frac{TGF}{Cm \times Cc \times Cí}$$

Cabe destacar la marcada diferencia entre la fecundidad de Lima y la de las otras regiones, diferencia que está entre los 2 y 3.8 hpm; y que los niveles altos y similares de fecundidad en las regiones Norte, Sur y Centro son, en promedio, 1.5 hpm. menores que en la región Oriente.

Si bien es cierto que los niveles de fecundidad observados están relacionados inversamente con los diversos grados de desarrollo alcanzado por las regiones, llama la atención la elevada fecundidad en la región Oriente, dado que sus características socio-económicas no son tan diferenciadas de las otras regiones, excepto de Lima Met., como se vió en la parte de caracterización regional.

#### 4.1.2 Tasas de fertilidad total (TF).

Las tasas de fertilidad total o número potencial de hijos por mujer que tendrían, en promedio, las mujeres de las distintas regiones de planificación del Perú y que se muestran en el Cuadro No. 3, están entre los 13 y 17 hpm que sugiere el modelo (Bongaarts, et. al, 1983, p. 79): las diferencias regionales podrían deberse a impactos también diferenciales de variables no incluidas en éste estudio, entre las que señalamos; aborto, mortalidad intrauterina espontánea, esterilidad no contraceptiva permanente y frecuencia

de relaciones. Aunque Bongaarts (1978, 1983) demuestra que, para agregados nacionales de diversos países, las variables señaladas tienen muy poca influencia en la disminución de la fecundidad, surge como línea de investigación al estudiar en que medida se cumplen éstos planteamientos en poblaciones específicas al interior de un país.

#### 4.1.3 Influencia de las variables intermedias en la fecundidad regional.

El Cuadro No. 3 contiene los valores de los índices de nupcialidad (Cm), anticoncepción (Cc) e infecundabilidad post-parto (Ci), y los porcentajes de reducción en la fecundidad atribuible al no matrimonio, contracepción y lactancia se estiman como  $1-C_m$ ,  $1-C_c$  y  $1-C_i$ , respectivamente. Estas diferencias, multiplicadas por 100, se presentan en el siguiente cuadro.

CUADRO No. 3.1.

PERU: PORCENTAJES DE REDUCCION DE LA FECUNDIDAD POTENCIAL DEBIDO A LAS VARIABLES INTERMEDIAS, POR REGION DE PLANIFICACION/1977

| R. de Planif.  | Fec. Obs.<br>TGF | Fec. Potencial<br>TF | % de reducción*debido a: |             |           |
|----------------|------------------|----------------------|--------------------------|-------------|-----------|
|                |                  |                      | No matrim.               | Anticoncep. | Lactancia |
| Lima Met.      | 3.52             | 13.83                | 49.8                     | 40.3        | 15.2      |
| Norte          | 5.56             | 15.88                | 41.7                     | 19.3        | 25.6      |
| Centro         | 6.14             | 16.56                | 36.7                     | 20.0        | 26.7      |
| Sur            | 5.69             | 15.80                | 39.5                     | 18.3        | 27.2      |
| Oriente        | 7.32             | 14.00                | 20.1                     | 19.9        | 18.3      |
| TOTAL NACIONAL | 5.21             | 15.44                | 41.5                     | 24.9        | 23.3      |

FUENTE: Cuadro No. 3.

\* El porcentaje por el cuál la fecundidad potencial es reducida por los determinantes próximos es el valor de los índices Cm, Cc ó Ci, sustraído de la unidad, por cien.

a.- Nupcialidad.

En el Cuadro No. 3.1 se observa que la influencia del no matrimonio o celibato en la fecundidad es diferenciado por regiones de planificación. Para acercarnos a un mejor entendimiento de -- éstas diferencias se tomarán en cuenta, además de las proporciones de mujeres en unión que considera el modelo de Bongaarts, la edad promedio a la primera unión. Las proporciones se muestran en el Cuadro No. 5 y las edades a la primera unión en la ENAF-Perú son: 19 años en Lima Metropolitana, 18.2 en las regiones Norte y Centro, 18.4 en la región Sur y 17 años en la región Oriente (INE, --- 1979, Tabla 1.1.3a).

A nivel nacional, la fecundidad potencial se reduce por efecto del no matrimonio en 42% debido a la alta proporción de solteras, siendo la edad media a la primera unión de 18.4 años. Las regiones que presentan valores extremos en la reducción de la --- fecundidad regional peruana debido al efecto de la proporción de solteras son las regiones Lima Metropolitana y Oriente, en la primera se reduce en 50% y en la segunda en 20%. En situación alta-intermedia se encuentran las regiones Norte, Sur y Centro, en las cuales el efecto inhibitor del no matrimonio en la fecundidad alcanza el 42, 40 y 37%, respectivamente.

El mayor porcentaje de reducción de la fecundidad debido al no matrimonio registrado en Lima Met., puede deberse a que las mujeres de ésta región se casan o unen en menores proporciones que las demás (48%); además, debemos considerar que la edad promedio

a la primera unión es entre 0.8 y 2 años mayor que el resto de -- regiones.

El menor porcentaje de reducción de la fecundidad debido al no matrimonio registrado en la región Oriente podría atribuirse a que las mujeres de esta región se casan o unen en mayor propor--- ción que en las demás (70%) y por otro lado, la edad promedio a la primera unión es entre 1.4 y 2 años menor que en el resto de - regiones.

En las regiones Norte, Centro y Sur el porcentaje de reduc-- ción de la fecundidad debido al no matrimonio, es poco diferenciado entre ellas e intermedio entre las regiones Lima y Oriente, -- aunque se acerca más a la primera. Esta situación es atribuible a que la proporción de mujeres en unión es mayor que en Lima (en promedio 6% mayor) y menor que en la región Oriente (16% menor, - en promedio]. Debe considerarse complementariamente que la edad promedio a la primera unión en éstas regiones es casi la misma -- (18.3 años), siendo 1.3 años mayor que en el Oriente y 0,7 años - menor que en Lima Met.

Aunque los indicadores regionales analizados esconden compor-  
tamientos diferenciales al interior de cada región parece eviden-  
ciarse que el impacto de la proporción de solteras en la reduc---  
ción de la fecundidad tiende a ser mayor en las regiones con mayo  
res ventajas comparativas, haciéndose necesario el estudio multi-  
disciplinario de las causas que motivan estas evidencias empíricas.

b) Anticoncepción.

El impacto de la anticoncepción en la disminución de la fecundidad está estrechamente ligado a la prevalencia del uso de -- contraceptivos o proporción de usuarias (u) y al promedio de la -- efectividad en el uso de métodos (e), éstos valores para el Perú -- y regiones de planificación se presentan en el Cuadro No. 5. Por -- otra parte, los promedios de uso por método están en el Cuadro -- No. A-9, considerándose como métodos modernos anticonceptivos a -- la píldora, la esterilización y los dispositivos intrauterinos, y -- como métodos no modernos o menos eficaces al ritmo, retiro, lava -- do y condón, que los denominamos conjuntamente en la categoría -- "otros".

A nivel nacional la reducción promedio de la fecundidad atri -- buible a la anticoncepción es de 25% (Cuadro No. 3.1). Al inte -- rior de las regiones de planificación, los porcentajes de reduc -- ción de la fecundidad por efecto de la anticoncepción, diferen -- cian claramente a Lima Metropolitana de las demás regiones; en -- ésta región, la reducción es de 40%, un impacto dos veces mayor -- que en las otras regiones donde la reducción de la fecundidad por -- efecto de la anticoncepción es débil y casi igual (entre 18.3 y -- 20%). Las diferencias señaladas se debe más a la prevalencia en -- el uso que a la eficacia promedio; la prevalencia en Lima es de -- 48% frente al 24% promedio de las otras; por su parte, la efica -- cia promedio regional es de .76 con un rango de .05); ésta efec -- tividad relativamente baja, se debe a la preferencia de las usua -- rias por métodos tradicionales, principalmente el ritmo.

Las diferencias señaladas se pueden explicar porque Lima Metropolitana, casi totalmente urbana, ofrece mayor disponibilidad de medios anticonceptivos modernos, mejores servicios de planificación familiar, y su población está más dispuesta al cambio. En las otras regiones la disponibilidad de medios anticonceptivos -- está limitada a determinados centros urbanos, y al igual que en Lima, en éstos se concentran los servicios de planificación que tienen una cobertura pobre y no llegan a las zonas rurales.

c) Infecundabilidad post-parto.

Enseguida del embarazo, la mujer permanece infecundable hasta que se reestablezca la ovulación normal y la menstruación, y la duración del período de infecundabilidad está muy relacionada con la duración e intensidad del amamantamiento (Bongaarts, 1978). Investigaciones recientes (Huffman, 1983), confirman la importancia de la lactancia, tanto por la salud integral del niño, como por su efecto inhibidor de la ovulación.

La información de la ENAF permite estimar la duración media de lactancia (Cuadro No. 5), a partir de la cual se obtienen la duración media de la infecundabilidad post-parto y el índice de anticoncepción Cc (Cuadro No. A-11).

A nivel nacional, la duración media de lactancia es de 12.6 meses, reduciendo la fecundidad en 23% (Cuadro 3.1). Estos promedios nacionales esconden variaciones sustantivas entre las distintas regiones; así, los menores tiempos de lactancia se presentan en las regiones Lima Metropolitana y Oriente (8.7 y 10.2 meses), mientras que en las regiones Norte, Centro y Sur varía entre 13.8 .5 meses. El promedio de lactancia en estas 3 regiones es de .2 meses, superior al promedio de Lima en 5.5 meses y al de Oriente en 4 meses.

Estas diferencias en el tiempo promedio de lactancia hacen que la fecundidad se reduzca en Lima y Oriente en 15 y 18% respectivamente, mientras que en las demás regiones alcanza en promedio el 27%.

Se percibe una relación inversa entre la influencia de la lactancia en la fecundidad y el grado de desarrollo regional, aunque nuevamente llama la atención la región Oriente donde, por sus características socio-económicas, se esperaría un mayor impacto de la lactancia. Si bien la práctica del amamantamiento parece estar influenciada por factores socio-económicos, consideramos que la cultura y costumbres regionales deberían tomarse en consideración para explicar con más fuerza las diferencias regionales señaladas.

El análisis conjunto de la influencia de las variables intermedias en la fecundidad regional (Cuadro No. 3.1 y gráfico No. --1(a), nos permite aproximarnos a una explicación de las diferencias en niveles de fecundidad entre las cinco regiones de planificación del Perú y esbozar conclusiones preliminares.

La fecundidad observada en Lima Metropolitana (TFG=3.5 ----- hpm), es considerablemente menor que en las otras regiones debido a que, en promedio, las mujeres de Lima se casan en menor proporción y a mayor edad que en las demás, siendo, por consiguiente, menor su tiempo de exposición al riesgo de embarazo y mayor la influencia del no matrimonio. Por otro lado, la proporción de usuarias de anticonceptivos es dos veces mayor que en el resto de regiones, lo que determina que el efecto inhibitor de la anticoncepción sea casi el doble que en las demás.

Los niveles de fecundidad en las regiones Norte, Sur y Centro, son altos, alrededor de 5.8 hpm, debido a que las mujeres de estas regiones se casan o unen en proporciones relativamente altas (alrededor del 53%) a lo que debe añadirse la tendencia a unirse tempranamente, cerca de 1.2 años más temprano que las mujeres de Lima Metropolitana. Adicionalmente, en las 3 regiones el impacto de la anticoncepción es débil debido a que la proporción de usuarias de anticoncepción es pequeña (cerca del 24%); el débil impacto de la anticoncepción no es compensado por la lactancia a pesar de que el efecto inhibitor de este deter

minante próximo es más fuerte que la anticoncepción.

Las pequeñas diferencias entre los niveles de fecundidad de las regiones Norte, Centro y Sur tal vez son atribuibles más al efecto del no matrimonio, mayor en el Norte, que a una influencia claramente diferenciada de la lactancia y anticoncepción.

En la región Oriente el nivel de fecundidad es el más alto - entre las regiones (7.3 hpm) debido a que la proporción de casadas o unidas es alta (70%), y además sus mujeres acceden por primera vez al matrimonio entre 1 y 2 años más temprano que en el resto de regiones y lo que hace que el efecto del no matrimonio como inhibidor de la fecundidad sea bajo y menor que en las demás regiones. Por otro lado, la proporción de usuarias de anticonceptivos es baja y similar al señalado en las regiones, Norte, Sur y Centro. Adicionalmente, el efecto inhibidor de la lactancia es débil ya que el tiempo promedio de lactancia es bajo (4 meses menos que el promedio en el Norte, Sur y Centro).

El efecto de la lactancia en la reducción de la fecundidad se puede apreciar por el número estimado de hijos que dejan de tener las mujeres por influencia de éste determinante: en Lima y Oriente, -alrededor- de 2hpm y en el Norte, Sur y Centro, alrededor de 4 hpm, lo que se puede apreciar en el Gráfico No. 1(A), como diferencia de TF y TN.

Originalmente se planteó que las diferencias entre los niveles de fecundidad en las regiones del Perú se podrían atribuir a-

impactos, también diferenciales, de tres de las más importantes -- variables intermedias, y la evidencia empírica parece confirmarlo.

#### 4.2 Fecundidad regional, variables intermedias y nivel educativo.

En el Cuadro No. 4 se presentan las Tasas globales de fecundidad observadas TGF, las tasas de Fertilidad Total estimadas, TF, -- los valores de los índices de nupcialidad (Cm), anticoncepción --- (Cc) e infecundabilidad post-parto (Ci), por región de planifica-- ción y según nivel educativo alcanzado por las mujeres.

El porcentaje de reducción de la fecundidad regional por ni-- vel de educación, atribuible a cada uno de los determinantes próxi-- mos considerados, se presentan en el Cuadro No. 4.1.

Para el análisis del impacto de la nupcialidad por región y - nivel educativo hacemos referencia a la información sobre propor-- ción de mujeres en unión,  $m(a)$ , que se presenta en Cuadro No. - 5; así mismo, utilizaremos la información de éste cuadro en lo re-- ferente a proporción de usuarias,  $u$ , y efectividad promedio,  $e$ , pa-- ra analizar el impacto diferencial de la anticoncepción; finalmen-- te, para el análisis de la influencia de la lactancia, emplearemos la información de la última columna del referido Cuadro No. 5, que nos proporciona la duración media de lactancia ( $l$ ).

El esquema de análisis es el siguiente, primero se considera-

el impacto de las variables intermedias por nivel educativo para todo el país, enseguida se considera el impacto de las variables intermedias por nivel educativo en cada una de las regiones, este análisis intraregional se complementa a continuación con el análisis interregional del impacto de las variables intermedias para cada nivel educativo. Se reserva para el final una apreciación del comportamiento de las Tasas de Fertilidad Total.

#### 4.2.1 Total Nacional.

A nivel del país, los niveles de fecundidad observados (TGF) están inversamente relacionados con los niveles educativos alcanzados por las mujeres, encontrándose los extremos en las analfabetas y las de secundaria o más con 7 y 2.8 hpm, respectivamente.

Entre las mujeres analfabetas y con primaria incompleta, la diferencia en fecundidad no es muy considerable (.7 hpm), notándose recién en las mujeres con primaria completa cierta influencia de la educación en la disminución de la fecundidad ya que alcanzan en promedio 5 hpm, es decir, 2 hpm menos que las analfabetas.

Consideramos seguidamente la influencia de las variables intermedias en los diferentes niveles educativos.

Para el análisis de la influencia de la nupcialidad tomamos en cuenta que las edades promedio a la primera unión son: Analfa-

betas, 17.6 años; Primaria incompleta, 18.1 años; Primaria completa, Secundaria y 18.8 años; más, 20.1 años (INE, 1979, Tabla 1.1.3b).

El efecto inhibitor del matrimonio en la fecundidad va aumentando conforme se consideren mayores niveles educativos, dentro de ésta generalización destacamos que, el porcentaje de reducción de la fecundidad por efecto del no matrimonio está entre 30 y 38% para las analfabetas y con primaria completa, respectivamente, mientras que para las mujeres con secundaria o más alcanza al 59%.

La mayor reducción de la fecundidad potencial en las mujeres con Secundaria o más puede deberse a la baja proporción de casadas (32%), mientras que en el caso de las mujeres con primaria incompleta o completa esta proporción llega hasta el 60%, y en las analfabetas hasta el 73% (Ver Cuadro No. 5), a esto se añade la mayor edad a la primera unión que se advierte en las mujeres con secundaria o más (entre 1.3 y 2.4 años más tarde que las mujeres con menor instrucción).

En cuanto a la influencia de la anticoncepción, observamos que está claramente diferenciada entre niveles educativos. Así, el efecto inhibitor de la anticoncepción en la fecundidad es mínimo en las analfabetas y alcanza únicamente al 9%, pasando al 18% y 36% en las mujeres con primaria incompleta y completa, respectivamente, llegando al 44% en las mujeres con secundaria y más. Las diferencias señaladas, se deben a las también marcadas diferencias en la proporción de usuarias de anticonceptivos, por ejemplo 52% entre las de secundaria y más frente a 11% entre las analfabetas y -

al uso de métodos más eficaces por las mujeres con mayor educación (Cuadro No. A-9).

En relación a la lactancia, su influencia va decreciendo sustantivamente a mayor nivel educativo y alcanzado siendo alto su efecto inhibitor en el nivel de fecundidad en las mujeres analfabetas, 31%, y disminuye hasta un 12% en las con secundaria o más como consecuencia de la práctica de amamantamiento prolongado que en las primeras llega a los 16 meses y en las últimas a 7 meses en promedio.

Considerando integralmente la información del Cuadro 4.a, el Gráfico No. 1(B) y las observaciones anteriores, podemos decir que:

La fecundidad de las mujeres peruanas está inversamente relacionado con su nivel educativo alcanzado pero, se estima un mínimo nivel de primaria completa para motivarse a un cambio a patrones de fecundidad menos elevados.

En general, las diferencias en fecundidad entre mujeres con diversos niveles educativos son atribuibles a que a medida que alcanzan mayor nivel educativo, su exposición al riesgo de embarazo disminuye al aumentar su edad promedio a la primera unión y casarse o unirse en menores proporciones; por otro lado, aumenta considerablemente la proporción de usuarias de anticonceptivos y la preferencia por métodos más eficaces.

CUADRO No. 4

PERU: TASAS GLOBALES DE FECUNDIDAD (TGF), TASAS DE FERTILIDAD TOTAL (TF)\* Y VALORES DE LOS INDICES DE: NUPCIALIDAD (Cm), ANTICONCEPCION (Cc) e INFECUNDABILIDAD POST-PARTO (Cí), POR REGION DE PLANIFICACION Y NIVEL EDUCATIVO, ENAF, 1977.

| R. de Plan/N. educt. | TGF  | Cm   | Cc   | Cí   | TF    |
|----------------------|------|------|------|------|-------|
| R. LIMA METROP.      |      |      |      |      |       |
| Nunca asistió        | 8.29 | .927 | .734 | .750 | 16.25 |
| Primaria incomp.     | 4.50 | .632 | .680 | .799 | 13.10 |
| Primaria completa    | 4.08 | .654 | .582 | .824 | 13.02 |
| Secundaria o más     | 2.79 | .402 | .542 | .899 | 14.23 |
| R. NORTE             |      |      |      |      |       |
| Nunca asistió        | 6.83 | .647 | .921 | .686 | 16.71 |
| Primaria incomp.     | 6.29 | .662 | .847 | .723 | 15.32 |
| Primaria completa    | 4.70 | .554 | .681 | .815 | 15.29 |
| Secundaria o más     | 2.62 | .368 | .589 | .871 | 13.88 |
| R. CENTRO            |      |      |      |      |       |
| Nunca asistió        | 7.23 | .779 | .944 | .679 | 14.48 |
| Primaria incomp.     | 6.75 | .686 | .848 | .728 | 15.94 |
| Primaria completa    | 6.36 | .708 | .616 | .776 | 18.75 |
| Secundaria o más     | 3.56 | .433 | .579 | .843 | 16.82 |
| R. SUR               |      |      |      |      |       |
| Nunca asistió        | 7.87 | .763 | .918 | .694 | 16.20 |
| Primaria incomp.     | 6.52 | .647 | .853 | .710 | 16.65 |
| Primaria completa    | 5.57 | .620 | .726 | .770 | 16.02 |
| Secundaria o más     | 2.90 | .486 | .588 | .848 | 12.05 |
| R. ORIENTE           |      |      |      |      |       |
| Nunca asistió        | 8.85 | .907 | .921 | .796 | 13.33 |
| Primaria incomp.     | 8.82 | .868 | .847 | .803 | 14.93 |
| Primaria completa    | 6.51 | .807 | .740 | .832 | 13.10 |
| Secundaria o más     | 3.83 | .603 | .637 | .878 | 11.50 |
| TOTAL NACIONAL       |      |      |      |      |       |
| Nunca asistió        | 6.98 | .697 | .911 | .694 | 15.85 |
| Primaria incomp.     | 6.28 | .678 | .818 | .743 | 15.24 |
| Primaria completa    | 5.02 | .619 | .640 | .814 | 15.55 |
| Secundaria o más     | 2.84 | .406 | .565 | .879 | 14.08 |

FUENTE: TGF y EM: Cuadros Nos. A-2 al A-5  
Cc: Cuadro No. A-10  
Cí: Cuadro No. A-11

TF=  $\frac{TGF}{Cm \times Cc \times Cí}$

PERU: PORCENTAJE DE REDUCCION DE LA FECUNDIDAD POTENCIAL (TF) A LA OBSERVADA (TGF), POR REGION DE PLANIFICACION Y NIVEL EDUCATIVO. ENAF. 1977

| Región de PLN/Nivel Educativo | Fec. Observada: |  | % Reducción*debido a: |           |           | Fec. Potencial: |
|-------------------------------|-----------------|--|-----------------------|-----------|-----------|-----------------|
|                               | TGF             |  | Nup.                  | Anticonc. | Lactancia | TF              |
| <b>R. LIMA METROPOLITANA</b>  |                 |  |                       |           |           |                 |
| Nunca asistió                 | 8.29            |  | 7.3                   | 26.6      | 25.0      | 16.25           |
| Primaria incompl.             | 4.50            |  | 36.8                  | 32.0      | 20.1      | 13.10           |
| Primaria completa             | 4.08            |  | 34.6                  | 41.8      | 17.1      | 13.02           |
| Secundaria o más              | 2.79            |  | 59.8                  | 45.8      | 10.1      | 14.23           |
| <b>R. NORTE</b>               |                 |  |                       |           |           |                 |
| Nunca asistió                 | 6.83            |  | 35.3                  | 7.9       | 31.4      | 16.71           |
| Primaria incompl.             | 6.29            |  | 33.8                  | 15.3      | 27.7      | 15.32           |
| Primaria completa             | 4.70            |  | 44.6                  | 31.9      | 18.5      | 15.29           |
| Secundaria o más              | 2.62            |  | 63.2                  | 41.1      | 12.9      | 13.88           |
| <b>R. CENTRO</b>              |                 |  |                       |           |           |                 |
| Nunca asistió                 | 7.23            |  | 22.1                  | 5.6       | 32.1      | 14.48           |
| Primaria incompl.             | 6.75            |  | 31.4                  | 15.2      | 27.2      | 15.94           |
| Primaria completa             | 6.36            |  | 29.2                  | 38.4      | 22.4      | 18.75           |
| Secundaria o más              | 3.56            |  | 56.7                  | 42.1      | 15.7      | 16.82           |
| <b>R. SUR</b>                 |                 |  |                       |           |           |                 |
| Nunca asistió                 | 7.87            |  | 23.7                  | 8.2       | 30.6      | 16.20           |
| Primaria incompl.             | 6.52            |  | 35.3                  | 14.7      | 29.0      | 16.65           |
| Primaria completa             | 5.57            |  | 45.8                  | 27.4      | 23.0      | 16.02           |
| Secundaria o más              | 2.90            |  | 51.4                  | 41.2      | 15.2      | 12.05           |
| <b>R. ORIENTE</b>             |                 |  |                       |           |           |                 |
| Nunca asistió                 | 8.85            |  | 9.3                   | 7.9       | 20.4      | 13.33           |
| Primaria incompl.             | 8.82            |  | 13.2                  | 15.3      | 19.7      | 14.93           |
| Primaria completa             | 6.51            |  | 19.3                  | 26.0      | 16.8      | 13.10           |
| Secundaria o más              | 3.83            |  | 39.7                  | 36.3      | 12.2      | 11.50           |
| <b>TOTAL NACIONAL</b>         |                 |  |                       |           |           |                 |
| Nunca asistió                 | 6.98            |  | 30.3                  | 8.9       | 30.6      | 15.85           |
| Primaria incompl.             | 6.28            |  | 32.2                  | 18.2      | 25.7      | 15.24           |
| Primaria completa             | 5.02            |  | 38.1                  | 36.0      | 18.6      | 15.55           |
| Secundaria o más              | 2.84            |  | 59.4                  | 43.5      | 12.1      | 14.08           |

FUENTE: Cuadro No. 4.

El porcentaje por el cual la fecundidad potencial es reducida por los determinantes próximos es el valor de los índices Cm, Cc ó Ci, substraído de la unidad por 100.

## CUADRO No. 5

PERU: PROPORCION DE MUJERES EN UNION Y DE USUARIOS DE ANTICONCEPTIVOS, PROMEDIO DE EFECTIVIDAD EN EL USO Y DURACION MEDIA DE LACTANCIA, POR REGION DE PLANIFICACION Y SEGUN NIVEL EDUCATIVO, ENAF, 1977.

| R. de Planificación:<br>Nivel Educativo | Prop. mujeres<br>en unión, m(a) | Prop. usuarias<br>anticoncep.u | Efectividad<br>promedio en<br>uso, e | Duración media<br>lactancia, ℓ |
|---|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| R. LIMA METROPOLITANA                   | .479                            | .483                           | .773                                 | 8.7                            |
| Nunca asistió                           | .879                            | .320                           | .771                                 | 13.5                           |
| Primaria incomp.                        | .613                            | .391                           | .758                                 | 11.1                           |
| Primaria completa                       | .674                            | .505                           | .766                                 | 9.9                            |
| Secundaria o más                        | .360                            | .542                           | .781                                 | 5.9                            |
| R. NORTE                                | .501                            | .231                           | .773                                 | 13.8                           |
| Nunca asistió                           | .724                            | .110                           | .761                                 | 16.6                           |
| Primaria incomp.                        | .525                            | .185                           | .766                                 | 14.3                           |
| Primaria completa                       | .524                            | .381                           | .715                                 | 10.3                           |
| Secundaria o más                        | .310                            | .486                           | .783                                 | 7.4                            |
| R. CENTRO                               | .570                            | .248                           | .745                                 | 14.3                           |
| Nunca asistió                           | .775                            | .073                           | .713                                 | 17.0                           |
| Primaria incomp.                        | .629                            | .194                           | .725                                 | 14.5                           |
| Primaria completa                       | .587                            | .474                           | .751                                 | 12.2                           |
| Secundaria o más                        | .372                            | .509                           | .764                                 | 8.9                            |
| R. SUR                                  | .563                            | .229                           | .742                                 | 14.5                           |
| Nunca asistió                           | .804                            | .106                           | .715                                 | 16.3                           |
| Primaria incomp.                        | .561                            | .185                           | .733                                 | 15.4                           |
| Primaria completa                       | .550                            | .344                           | .736                                 | 12.5                           |
| Secundaria o más                        | .374                            | .500                           | .763                                 | 8.6                            |
| R. ORIENTE                              | .697                            | .232                           | .794                                 | 10.2                           |
| Nunca asistió                           | .880                            | .097                           | .755                                 | 11.2                           |
| Primaria incomp.                        | .756                            | .178                           | .793                                 | 10.9                           |
| Primaria completa                       | .683                            | .301                           | .800                                 | 9.5                            |
| Secundaria o más                        | .528                            | .420                           | .800                                 | 7.5                            |
| TOTAL NACIONAL                          | .526                            | .301                           | .765                                 | 12.6                           |
| Nunca asistió                           | .734                            | .111                           | .744                                 | 16.3                           |
| Primaria incomp.                        | .597                            | .224                           | .751                                 | 13.8                           |
| Primaria completa                       | .593                            | .437                           | .764                                 | 10.3                           |
| Secundaria o más                        | .322                            | .518                           | .777                                 | 7.0                            |

FUENTE: m(a): Cuadros No.s A-2 al A-5  
u, e : Cuadro No. A-9  
ℓ : Cuadro No. A-11

El efecto inhibitor de la lactancia es mayor que el de la anticoncepción en las mujeres analfabetas y con primaria incompleta, apreciándose su importancia por el número de hpm que dejan de tener éstas mujeres por efecto de la lactancia, número que estimamos en 5 y 4 hpm, respectivamente.

#### 4.2.2 Regiones de Planificación.

Los indicadores regionales de los cuadros 4.1 y 5, así como los gráficos Nos. 2 (Lima Mtp.), 3A (Norte), 4A (Centro), 5A (Sur) y 6A (Oriente), nos permiten hacer las siguientes apreciaciones generales.

Al igual que para el total del país, a nivel regional, los niveles observados de fecundidad están inversamente relacionados -- con los niveles educativos alcanzados por las mujeres.

En cada una de las regiones, a medida que se consideran niveles de educación más altos, el efecto inhibitor del no matrimonio y de la anticoncepción se incrementa, en cambio, el efecto inhibitor de la lactancia disminuye sistemáticamente.

El comportamiento descrito es consecuencia de que, a mayor nivel de educación alcanzado, la proporción de casadas o unidas -- disminuye y se incrementa la edad a la primera unión, la prevalencia en el uso o porcentaje de usuarias de anticonceptivos aumenta, así como mejora la efectividad, y por otro lado, el tiempo de amantamiento disminuye.

Antes de destacar las características propias de cada región se señala que, en consideración a que las edades promedio a la primera unión, a nivel nacional y según nivel educativo, son menores en las analfabetas y ascienden hasta registrar edades mayores en las mujeres con secundaria o más asumiremos que esta relación de orden se mantiene en cada región.

a) R. Lima Metropolitana.

En esta región, las mujeres analfabetas tienen una TGF de 8.3 hpm, las con primaria incompleta y completa muestran niveles de fecundidad poco diferenciados (4.5 y 4.1 hpm, respectivamente), y las mujeres con secundaria o más, tienen la fecundidad más baja, con 2.8 hpm. (Cuadro No. 4.1).

La influencia de las variables intermedias es diferente según se considere cada nivel educativo, y podría explicar las diferencias en fecundidad; así por ejemplo, la reducción de la fecundidad de las mujeres analfabetas, atribuible al no matrimonio, es de solamente 7%, mientras que en las mujeres con secundaria o más, alcanza al 60%; en las mujeres con primaria incompleta y completa, es de 35% en promedio. Estas diferencias se deben a que, la proporción de mujeres en unión es variada; en los extremos se tiene la proporción de las analfabetas (89%) y las de secundaria o más (36%); se debe considerar también la mayor edad promedio a la primera unión de las analfabetas.

Por otra parte, la disminución de la fecundidad por efecto -- de la anticoncepción es de 27% en las analfabetas y llega a 46% en las mujeres con secundaria o más, como consecuencia de la menor -- proporción de usuarias de anticonceptivos entre las analfabetas -- (32%), que aumenta a 39 y 51% en las mujeres con primaria incompleta y completa, respectivamente, y llega a 54% en las mujeres con secundaria o más.

En cuanto a la lactancia, la mayor influencia está en las mujeres analfabetas, que en promedio amamantan 14 meses, y como consecuencia de ésta práctica, reducen su fecundidad en 25%; la reducción disminuye a mayores niveles educativos y llega a 10% en las mujeres con secundaria o más, en las que, lo práctico de amamantamiento es de 6 meses, en promedio (Cuadro No. A-11).

Cabe destacar que en Lima Met. el efecto inhibitor de la -- anticoncepción es mayor que el de la lactancia en todos los niveles educativos, por otro lado, se percibe que el cambio hacia menores niveles de fecundidad se da en las mujeres que alcanzan algunos años de educación primaria, aunque no lleguen a concluirla.

Lo analizado para Lima Met. puede ser apreciado objetivamente en el Gráfico No. 2(A).

## b) Región Norte.

En ésta región, la fecundidad de las mujeres analfabetas es de 6.8hpm, ligeramente mayor a la de las mujeres con primaria incompleta que alcanzan a 6.3hpm; en promedio las mujeres con primaria completa tienen 4.7 hpm y las con secundaria o más, 2.6 hpm -- (Cuadro No. 4.1).

La reducción de la fecundidad potencial de las mujeres analfabetas y con primaria incompleta, atribuible al no matrimonio, es cercana al 34% y en las mujeres con secundaria o más de 63%, estas diferencias pueden deberse a las diversas proporciones de mujeres en unión que, en los extremos corresponde a las analfabetas (72%) y a las con secundaria o más (31%), Además, se debe considerar la menor edad promedio a la primera unión en las mujeres con menor nivel educativo.

El impacto depresor de la anticoncepción en la fecundidad, es débil en las analfabetas, entre las que alcanza el 8%, que sube a 15% en las mujeres con primaria incompleta, elevándose considerablemente en las mujeres con primaria completa y con secundaria o más (32 y 41%, respectivamente); cabe considerar que la proporción de usuarias de anticonceptivos varía entre 11%, en las analfabetas y 49%, en las mujeres con secundaria o más.

En cuanto al efecto inhibidor de la lactancia, es marcadamente fuerte en las analfabetas (31%), disminuye a 28% en las con pri

maria incompleta y desciende a 19 y 13% en las mujeres con primaria completa y secundaria o más, respectivamente, como reflejo de las diferencias en el tiempo promedio de lactancia que es 17 meses en las analfabetas y, en el extremo, declina a 7 meses en las mujeres con secundaria o más (Cuadro No. A-11).

Se destaca que la influencia de la lactancia en la reducción de la fecundidad es más fuerte que la anticoncepción en las mujeres analfabetas y con primaria incompleta; en el caso de las mujeres con primaria completa y con secundaria o más, la anticoncepción influye más que la lactancia en la disminución de la fecundidad. - Por otro lado, parece ser que el cambio a menores niveles de fecundidad se presenta cuando las mujeres culminan, por lo menos, la primaria completa.

Lo analizado para la Región Norte puede ser apreciado objetivamente en el Gráfico No. 3(A).

c.- Región Centro

La fecundidad observada en las mujeres analfabetas de ésta - región es de 7.2 hpm., desciende a 6.8 y 6.3 en las mujeres con - primaria incompleta y completa, respectivamente y alcanzan los -- niveles más bajos en las mujeres con secundaria o más (Cuadro No. 4.1).

Considerando el porcentaje de reducción de la fecundidad por efecto del no matrimonio, vemos que el impacto es débil en las -- analfabetas (22%), en las mujeres con primaria incompleta y com-- pleta es un poco mayor (30% en promedio), y en las mujeres con se<sup>u</sup>ndaria o más, es fuerte (57%); esta realidad puede atribuirse a las diferencias en la proporción de mujeres en unión, que es 78% en las analfabetas, alrededor de 61% en las mujeres con primaria incompleta o completa, y de 37% en las de secundaria o más, y a - las diferencias en la edad a la primera unión.

Por otro lado, el impacto depresor de la anticoncepción en - la fecundidad, es mínimo en las analfabetas (6%), y contrasta con el impacto en las mujeres con primaria completa y con secundaria- o más, donde alcanza a 38 y 42%, respectivamente. Estas diferen- cias, reflejan los extremos en la prevalencia de uso de anticon-- ceptivos, que es de 7% en las analfabetas y se eleva hasta 51% en las mujeres con secundaria o más.

En cuanto al efecto inhibitor de la lactancia, es fuerte en-

las analfabetas y las con primaria incompleta (32 y 47%, respectivamente) y desciende hasta llegar a 16% en las mujeres con secundaria o más, consecuencia de las diferencias en el tiempo medio de lactancia, que en los extremos es 17 meses en las analfabetas y de 9 meses en las mujeres con secundaria o más.

Se destaca que en la región Centro, el impacto en la reducción de la fecundidad atribuible a la lactancia es mayor que el de la anticoncepción sólo en las mujeres con primaria incompleta y en las analfabetas. Por otro lado, las mujeres parecen motivarse hacia niveles menos altos de fecundidad cuando alcanzan a terminar la educación primaria; esto por el apreciable incremento de usuarias de anticonceptivos más que por cambios notables respecto a la nupcialidad.

Todo lo descrito para la región Centro en lo concerniente a nivel educativo, se muestra objetivamente en el Gráfico No. 4(A).

#### d.- Región Sur.

En ésta región, la fecundidad observada desciende de 7.8 hpm en las analfabetas a 2.6 hpm en las mujeres con secundaria o más; los niveles intermedios corresponden a las mujeres con primaria incompleta y completa con 6.5 y 5.6 hpm respectivamente.

El impacto depresor del no matrimonio en la fecundidad de --

las analfabetas es de 24% y en el extremo alcanza a 51% en las mujeres con secundaria o más, reflejo de los diferenciales en la -- proporción de mujeres en unión, que es de 80% en las analfabetas y de 37% en las mujeres con secundaria o más, se debe considerar, además, las diferencias en las edades promedio a la primera unión, estimadas mayores en las analfabetas.

En cuanto al impacto de la anticoncepción, nuevamente, las -- mayores diferencias se dan entre las analfabetas (80%) y las con- secundaria o más (41%), consecuencia de las diferencias en la --- proporción de usuarias de anticonceptivos que, en el caso de las- analfabetas es de 11% y llega a 50% en las mujeres con secundaria o más; entre los extremos, se ubican las mujeres con primaria in- completa y completa con 19 y 34%, respectivamente.

Por otro lado, el porcentaje de reducción de la fecundidad - atribuible a la lactancia, es fuerte en las analfabetas (31%), -- disminuye a 29 y 23% en las mujeres con primaria incompleta y -- completa, respectivamente, bajando a 16% en las mujeres con secun- daria o más; estas diferencias son resultado de las variaciones - en el tiempo medio de lactancia, que es de 16 meses en las analfa- betas y declina hasta 9 meses en las mujeres con secundaria o --- más.

En esta región se destaca que la influencia de la lactancia- en la disminución de la fecundidad es mayor que la de la anticon- cepción en las mujeres analfabetas y en las que no terminaron la-

educación primaria. Por otro lado, se percibe que las mujeres de la región Sur necesitan, en promedio, por lo menos educación primaria completa para motivarse a alcanzar niveles de fecundidad -- menos elevados.

El Gráfico No. 5 (A) muestra objetivamente lo descrito sobregado de urbanización, variables intermedias y fecundidad en la -- región Sur.

e.- Región Oriente.

En ésta región los niveles de fecundidad de las analfabetas- y las con primaria incompleta son iguales y altos (8.8 hpm), en -- las mujeres con primaria completa baja a 6.5 hpm, y desciende con -- siderablemente a 3.8 hpm en las mujeres con secundaria o más.

La reducción de la fecundidad, atribuible al no matrimonio,- es mínima en las analfabetas (9%), en las mujeres con primaria in -- completa y completa, también es débil, y alcanza a 13 y 19%, res -- pectivamente; en las mujeres con secundaria o más, sube a 40%.

El efecto del no matrimonio es, en general, poco fuerte por la -- alta proporción de mujeres en unión que llega al 88% en las anal -- fabetas y desciende a 53% en las mujeres con secundaria o más; a -- dicionalmente, se debe considerar que el promedio de edad a la -- primera unión en la región Oriente, es de 17 años.

El efecto inhibitor de la anticoncepción, es también débil --

en las analfabetas (8%), se incrementa ligeramente en las mujeres con primaria incompleta (15%), y llega a 26 y 36% en las mujeres con primaria completa y con secundaria o más, respectivamente: ésto, como consecuencia de la baja proporción de usuarias de anticonceptivos, que es de 10% en las analfabetas y llega a 42% en las mujeres con secundaria y más.

En cuanto a la lactancia, su efecto depresor llega a 20% en las analfabetas y en las mujeres con primaria incompleta, disminuye ligeramente en las mujeres con primaria completa (17%) y baja a 12% en las mujeres con secundaria o más, resultado de las diferencias en el tiempo medio de lactancia, que es cercano a los 10 meses en las mujeres analfabetas y las con primaria incompleta o completa, y en las mujeres con secundaria o más es de 8 meses.

Destaca en esta región que, la influencia de la anticoncepción en la disminución de la fecundidad, es más fuerte que la de la lactancia, sólo en las mujeres con educación superior o más y con primaria completa. Por otro lado, se percibe una motivación a tener niveles menos altos de fecundidad recién cuando las mujeres alcanzan a terminar la primaria.

En el Gráfico No. 6(A) puede apreciarse objetivamente lo descrito para la región Oriente en relación a fecundidad, variables intermedias y nivel educativo alcanzado por las mujeres.

Lo analizado para cada una de las regiones de planificación-

y los gráficos Nos. 7(A), (B), (C) y (D), nos permite hacer las siguientes apreciaciones:

Entre las mujeres analfabetas de las diferentes regiones de planificación, existen diferencias en fecundidad; así, en la región Norte alcanza a 6.8 hpm, seguida por las regiones Centro y Sur con 7.2 y 7.8 hpm, respectivamente; estas diferencias pueden atribuirse principalmente al efecto inhibitor del no matrimonio en el Norte y al mayor efecto de la lactancia en el Centro. Por su parte, las regiones de Lima Metropolitana y Oriente registran los mayores niveles de fecundidad con 8.3 y 8.9 hpm, respectivamente. En el caso de la región Oriente, resalta el mínimo efecto del no matrimonio y la lactancia, en cuanto a la influencia de la anticoncepción, es tan débil como en las demás regiones, excepto Lima Metropolitana cuya alta fecundidad es atribuible a la alta proporción de mujeres en unión, que trae como resultado un aporte poco considerable del no matrimonio en la fecundidad de sus mujeres analfabetas.

En cuanto a la fecundidad de las mujeres con primaria incompleta, la menor fecundidad se presenta en Lima Metropolitana (4.5 hpm) y la mayor en la región Oriente (8.8 hpm). El caso de Lima Metropolitana es atribuible básicamente a la anticoncepción, cuyo efecto inhibitor es marcadamente mayor que en las demás; por su parte, en la región Oriente se tiene el menor efecto del no matrimonio y la lactancia, siendo el efecto de la anticoncepción similar al registrado en las regiones Norte, Sur y Centro, que tienen

los niveles intermedios de fecundidad: 6.3, 6.5 y 6.8 hpm, respectivamente; - consideramos que estas pequeñas diferencias son atribuibles a variaciones poco significativas entre los impactos del no matrimonio, anticoncepción y lactancia.

Por otro lado, la fecundidad de las mujeres con primaria completa es menor en Lima Metropolitana (4.1 hpm), ligeramente mayor en la región Norte --- (4.7 hpm), y en las regiones Sur, Centro y Oriente, alcanza a 5.6, 6.4 y 6.5 - hpm, respectivamente. Las diferencias entre Lima Metropolitana y el Norte son atribuibles principalmente a la mayor influencia de la anticoncepción en Lima Metropolitana; en cuanto a las otras regiones resalta el efecto significativo del no matrimonio y la lactancia en el Sur, así como el poco efecto del no matrimonio en las regiones Centro y Oriente.

Respecto a la fecundidad de las mujeres con Secundaria o más, se destaca que las diferencias interregionales son menores que en los otros niveles educativos; así, en las regiones Lima Metropolitana y Norte casi son iguales (alrededor de 2.7 hpm), y alcanza el mayor nivel en la región Oriente (3.8 hpm), - los niveles intermedios se presentan en las regiones Sur y Centro con 2.6 y -- 3.6 hpm, respectivamente. Se resalta el mayor impacto del no matrimonio en la región Norte y el mayor impacto de la anticoncepción en Lima Metropolitana, en el extremo destaca la poca influencia del no matrimonio y la lactancia en la - región Oriente.

En relación a las tasas de fertilidad total (TF), observamos que la mayoría de estas tasas toman valores entre 13.1 y 16.8 hpm, distribuyéndose casi -- simétricamente alrededor de 15 hijos por mujer. Aunque los valores encontrados están dentro del rango planteado por Bongaarts. Consideramos, sin embargo, que podrían estar interviniendo algunas variables intermedias no consideradas, por ejemplo el aborto inducido.

## CUADRO No. 6

PERU: TASAS GLOBALES DE FECUNDIDAD (TGF), TASAS DE FERTILIDAD TOTAL (TF)\*Y VALORES DE LOS INDICES DE: NUPCIALIDAD (Cm), ANTICONCEPCION (Cc) e INFECUNDIBILIDAD POST-PARTO (Cí), POR REGION DE PLANIFICACION Y GRADO DE URBANIZACION, ENAF, 1977.

| R. de plan/G. de Urb. | TGF  | Cm   | Cc   | Cí   | TF    |
|-----------------------|------|------|------|------|-------|
| R. LIMA MET. URB.     | 3.52 | .502 | .597 | .848 | 13.83 |
| R. NORTE              |      |      |      |      |       |
| Otras Cds. grandes    | 4.02 | .512 | .609 | .831 | 15.52 |
| Cds. pequeñas         | 4.92 | .555 | .740 | .790 | 15.16 |
| Rural                 | 7.02 | .659 | .931 | .687 | 16.66 |
| R. CENTRO             |      |      |      |      |       |
| Otras grandes Cds.    | 4.13 | .553 | .585 | .765 | 16.69 |
| Cds. pequeñas         | 5.87 | .603 | .715 | .765 | 17.80 |
| Rural                 | 6.92 | .692 | .911 | .700 | 15.67 |
| R. SUR                |      |      |      |      |       |
| Otras grandes Cds.    | 3.62 | .547 | .600 | .783 | 14.09 |
| Cds. pequeñas         | 5.47 | .612 | .799 | .745 | 15.00 |
| Rural                 | 6.84 | .621 | .919 | .699 | 16.97 |
| R. ORIENTE            |      |      |      |      |       |
| Otras grandes Cds.    | 5.67 | .693 | .720 | .838 | 13.57 |
| Cds. pequeñas         | 7.96 | .800 | .789 | .839 | 14.97 |
| Rural                 | 9.47 | .913 | .893 | .792 | 14.67 |
| TOTAL NACIONAL        |      |      |      |      |       |
| Lima Met. urb.        | 3.52 | .502 | .597 | .848 | 13.83 |
| Otras grandes Cds.    | 3.91 | .525 | .618 | .810 | 14.89 |
| Cds. pequeñas         | 5.32 | .577 | .742 | .773 | 16.09 |
| Rural                 | 7.04 | .669 | .921 | .698 | 16.37 |

FUENTE: TGF y Cm: Cuadros Nos. A-6 al A-8  
Cc: Cuadro No. A-10  
Cí: Cuadro No. A-11 -

$$*TF = \frac{TGF}{Cm \times Cc \times Cí}$$

CUADRO No. 6.1

PERU: PORCENTAJES DE REDUCCION DE LA FECUNDIDAD POTENCIAL (TF) A LA OBSERVADA (TGF), POR REGION DE PLANIFICACION Y GRADO DE URBANIZACION, ENAF. 1977

| Region de PLN/Grado<br>de Urbanización | Fec. Observada | Fec. Potencial | % Reducción*debido a: |          |           |
|--|----------------|----------------|-----------------------|----------|-----------|
|  | TGF            | TF             | Nup.                  | Anticon. | Lactancia |
| LIM. MET. URB.                         | 3.52           | 13.83          | 49.8                  | 40.3     | 15.2      |
| R. NORTE                               |                |                |                       |          |           |
| Otras grds. Cds.                       | 4.02           | 15.52          | 48.8                  | 39.1     | 16.9      |
| Cds. pequeñas                          | 4.92           | 15.16          | 44.5                  | 26.0     | 21        |
| Rural                                  | 7.02           | 16.66          | 34.1                  | 6.9      | 31.3      |
| R. CENTRO                              |                |                |                       |          |           |
| Otras grds. Cds.                       | 4.13           | 16.69          | 44.7                  | 41.5     | 23.5      |
| Cds. pequeñas                          | 5.87           | 17.80          | 39.7                  | 28.5     | 23.5      |
| Rural                                  | 6.92           | 15.67          | 30.8                  | 8.9      | 30.0      |
| R. SUR                                 |                |                |                       |          |           |
| Otras grds. Cds.                       | 3.62           | 14.09          | 45.3                  | 40.0     | 21.7      |
| Cds. pequeñas                          | 5.47           | 15.00          | 38.8                  | 20.1     | 25.5      |
| Rural                                  | 6.84           | 16.97          | 37.9                  | 8.1      | 30.1      |
| R. ORIENTE                             |                |                |                       |          |           |
| Otras grds. Cds.                       | 5.67           | 13.57          | 30.7                  | 28.0     | 16.2      |
| Cds. pequeñas                          | 7.96           | 14.97          | 20.0                  | 21.1     | 16.1      |
| Rural                                  | 9.47           | 14.67          | 8.7                   | 10.7     | 20.8      |
| TOTAL NACIONAL                         |                |                |                       |          |           |
| Lima Met. Urb.                         | 3.52           | 13.83          | 49.8                  | 40.3     | 15.2      |
| Otras grds. Cds.                       | 3.91           | 14.89          | 47.5                  | 38.2     | 19.0      |
| Cds. pequeñas                          | 5.32           | 16.09          | 42.3                  | 25.8     | 22.7      |
| Rural                                  | 7.04           | 16.37          | 33.1                  | 7.9      | 30.2      |

FUENTE: Cuadro No. 6.

\* El porcentaje por el cuál la fecundidad potencial es reducida por los determinantes próximos es el valor de los índices Cm, Cc ó Ci, substraído de la unidad por 100.

## CUADRO NO. 7

PERU: PROPORCION DE MUJERES EN UNION Y DE USUARIAS DE ANTICONCEPTIVOS, PROMEDIO DE EFECTIVIDAD EN EL USO Y DE DURACION MEDIA DE LACTANCIA, POR REGION DE PLANIFICACION Y SEGUN GRADO DE URBANIZACION, ENAF, 1977.

| R. de Planificación<br>Grado de Urbanización | Prop. mujeres<br>en unión,m(a) | Prop. usuarias<br>anticoncep. u. | Efectividad<br>prom. en uso<br>e | Duración<br>media lac-<br>tancia, l |
|--|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| R. LIMA METROPOLITANA                        |                                |                                  |                                  |                                     |
| URB.   | .479                           | .483                             | .773                             | 8.7                                 |
| R. NORTE                                     |                                |                                  |                                  |                                     |
| Otras grandes Cds.                           | .531                           | .460                             | .787                             | 9.5                                 |
| Ciudades pequeñas                            | .559                           | .313                             | .770                             | 11.5                                |
| Rural  | .583                           | .085                             | .751                             | 16.6                                |
| R. CENTRO                                    |                                |                                  |                                  |                                     |
| Otras grandes Cds.                           | .500                           | .522                             | .736                             | 12.7                                |
| Ciudades pequeñas                            | .539                           | .347                             | .759                             | 12.7                                |
| Rural  | .636                           | .115                             | .712                             | 15.9                                |
| R. SUR                                       |                                |                                  |                                  |                                     |
| Otras grandes Cds.                           | .485                           | .497                             | .745                             | 11.8                                |
| Ciudades pequeñas                            | .588                           | .243                             | .765                             | 13.7                                |
| Rural  | .595                           | .105                             | .713                             | 15.6                                |
| R. ORIENTE                                   |                                |                                  |                                  |                                     |
| Otras grandes Cds.                           | .615                           | .317                             | .819                             | 9.1                                 |
| Ciudades pequeñas                            | .677                           | .256                             | .764                             | 9.1                                 |
| Rural  | .813                           | .132                             | .747                             | 11.4                                |
| TOTAL NACIONAL                               |                                |                                  |                                  |                                     |
|  |                                | .301                             | .765                             | 12.6                                |
| Lima Metrop. Urb.                            | .479                           | .483                             | .773                             | 8.7                                 |
| Otras grandes Cds.                           | .478                           | .460                             | .769                             | 10.5                                |
| Ciudades pequeñas                            | .505                           | .313                             | .765                             | 12.3                                |
| Rural  | .614                           | .100                             | .730                             | 16.0                                |

FUENTE: m(a): Cuadros Nos. A-6 al A-8  
u, e : Cuadro No. A-9  
l : Cuadro No. A-11

#### 4.2.3. Fecundidad regional, variables intermedias y grado de urbanización.

Como señalamos, dentro de la división urbano-rural, a nivel nacional, se subdivide lo urbano en 3: Lima Metropolitana Urbana, Otras Grandes ciudades y Ciudades pequeñas. A nivel regional se considera Grandes ciudades y Ciudades pequeñas dentro de lo urbano. Cabe mencionar que Lima Metropolitana Urb. corresponde íntegramente a la región de planificación Lima Metropolitana cuya población es 99.2%-urbana.

Consideramos adecuadas las subdivisiones porque el concepto "urbano" esconde, desde su definición, realidades muy particulares.

#### 3.1 Total Nacional.

Como observamos en el Cuadro No. 6, las mujeres de Lima Metropolitana y de las otras ciudades más importantes (12 en total) tienen niveles de fecundidad bajos y similares (3.5 y 3.9 hpm, respectivamente), y las mujeres de ciudades pequeñas alcanzan los 5.3 -- hpm, es decir, 1.6 hpm más que el promedio de las de Lima y de ---- otras grandes ciudades.

Por su parte, las mujeres de área rural tienen una TGF de 7 - hpm, mayor en 1.7 hpm a la fecundidad de las mujeres de ciudades pequeñas y dos veces la fecundidad observada en Lima Metropolitana.

Lo descrito refleja las desigualdades en niveles de vida y --- oportunidades entre la población rural y urbana, y dentro de ésta, las ventajas comparativas de las grandes ciudades, incluida Lima Me tropolitana, frente a las ciudades pequeñas.

Veremos seguidamente como influyen las variables interme--- dias en los niveles de fecundidad según grado de urbanización.

Para el análisis de la influencia de la nupcialidad considera mos que las edades promedio a la primera unión, son: Lima Met., -- 19 años; Otras ciudades grandes, 18.4 años; Ciudades pequeñas, 18.5 años; Rural 17.9 años (INE, 1979, Tabla 1.1.3e).

El porcentaje de reducción de la fecundidad por efecto del no matrimonio es fuerte y similar en las mujeres de Lima Met. y Otras Grandes ciudades, ya que alcanza el 50 y 48%, respectivamente; en las mujeres de Ciudades pequeñas el porcentaje de reducción no difiere mucho de los anteriores y llega al 42%, explicable por las pe queñas diferencias en edad a la primera unión, (0.5 años entre Lima Met. y ciudades pequeñas), y en el porcentaje de mujeres en unión - (entre 48 y 50%). En el caso de las mujeres de área rural, la re-- ducción de la fecundidad atribuible al no matrimonio es menor por la mayor proporción de mujeres en unión (61%) y la menor edad pro-- medio a la primera unión (Ver Cuadro No. 6.1).

El efecto inhibitor de la anticoncepción, al igual que el no matrimonio, está directamente relacionado con el grado de urbanización, pero hace diferencias más claras; así, en Lima Met. alcanza a 40%, cercano al impacto en la fecundidad de las mujeres de Otras grandes ciudades (38%); en las mujeres de Ciudades pequeñas el impacto reductor y de la anticoncepción baja a 26%, disminuyendo, más aun, en las mujeres de área rural (8%). Este impacto diferencial es consecuencia de la mayor proporción de mujeres usuarias de anticonceptivos en Lima Met., que llega a ser un 48%, superior a las registradas en ciudades pequeñas y área rural donde alcanzan al 31- y 10%, respectivamente (Ver Cuadro No. 7). Adicionalmente, se destaca que la efectividad es más baja en el área rural.

En cuanto al efecto inhibitor de la lactancia, se observa que está relacionado inversamente con el grado de urbanización, explicable por la práctica de amamantamiento más prolongado en el área rural donde, en promedio, alcanza los 16 meses, casi 3 más que en las pequeñas ciudades y entre 5.5 y 7.3 meses más que en las Otras grandes ciudades y Lima Met., respectivamente; estas consideraciones explican que, los extremos del impacto reductor de la lactancia estén en Lima Met. (15%) y en el área rural (30%).

El gráfico 1(C) y los comentarios anteriores nos permiten apreciar, en conjunto, la influencia de las tres variables intermedias en la disminución de la fecundidad según grado de urbanización, destacándose que:

Los niveles de fecundidad están relacionados inversamente con el grado de urbanización alcanzado por el lugar de residencia de las mujeres, encontrándose las mayores diferencias entre las mujeres de área rural con 7 hpm y las de las de Lima Met. y Otras --- Grandes ciudades con 3.7 hpm, en promedio. Por su parte, la fe-- cundidad de las mujeres residentes en ciudades pequeñas se ubica - entre los extremos, y alcanza los 5.3 hpm.

Las diferencias observadas entre las fecundidades de Lima Met., Otras grandes ciudades y ciudades pequeñas se deben, principalmen-- te, al efecto inhibitor de la anticoncepción, como consecuencia -- del mayor porcentaje de usuarias de anticonceptivos en Lima y ---- Otras grandes ciudades (47% frente a 31% en las ciudades pequeñas) (Cuadro - No. 7). El efecto inhibitor del no matrimonio no hace mayores diferencias y -- la lactancia, aunque considerable en las ciudades pequeñas, no lle-- ga a superar el efecto de la anticoncepción.

La alta fecundidad de las mujeres de área rural es atribui-- ble a que se casan por primera vez, en promedio, a edades más tem-- pranas y en mayor proporción que las mujeres de área urbana (60% - y 49% promedio urbano); por otro lado, el efecto depresor de la an-- ticoncepción es mínimo debido a la baja proporción de usuarias, -- que apenas llega al 10%, y al empleo de métodos tradicionales. Se destaca que, únicamente en las mujeres de área rural, el efecto in-- hibidor de la lactancia es mayor que el de la anticoncepción, esti-- mándose que el número de hijos que dejan de tener, atribuible al -

prolongado tiempo de amamantamiento promedio (16 meses), es de ---  
5 hpm.

### 3.2 Regiones de Planificación.

Dentro de las regiones de planificación, excepto Lima Metropo-  
litana, se consideran las Otras ciudades grandes y Ciudades peque-  
ñas dentro de la categoría "urbana". Aunque no son estrictamente  
comparables entre regiones, nos permite establecer órdenes de mag-  
nitud de lo que sucede en el continuum urbano-rural.

La información regional sobre grado de urbanización y varia-  
bles intermedias se muestra en los cuadros 6.1 y 7 a los cuáles -  
nos remitimos. Adicionalmente, considerando que, a nivel nacional,  
las edades promedio a la primera unión son iguales en las mujeres-  
de las grandes y pequeñas ciudades (18.5 años) y en el área rural-  
llega a 17.9 años supondremos que, en cada región, se mantiene esta-  
tendencia, es decir edades promedio a la primera unión mayores y -  
poco diferenciadas en las ciudades grandes y pequeñas, y ligeramen-  
te más bajas en el área rural.

#### a) Región Norte.

En la región Norte, la fecundidad en las grandes ciudades es-  
de 4hpm, muy cercana a la de las ciudades pequeñas (4.9 hpm) y 3 -  
hpm menor que en el área rural. El efecto inhibitor del no matri-  
monio en las mujeres de las ciudades grandes es de 49%, entre 4 y-  
15% mayor que en las mujeres de ciudades pequeñas y de área rural,  
respectivamente, atribuible tanto a las diferencias en edades a la  
primera unión como a las diferencias en la proporción de mujeres -

en unión que es de 53% en las grandes ciudades y de 58% en el área rural.

Por otro lado, el efecto inhibidor de la anticoncepción en la fecundidad de las mujeres de grandes ciudades es de 39%, disminuye a 26% en las ciudades pequeñas y en el área rural baja a 7%, es decir, entre 19 y 32% menos que en las mujeres de grandes y pequeñas ciudades; como una explicación de éstas diferencias, se señala que el porcentaje de usuarias es de 46 y 31% en las ciudades grandes y pequeñas, respectivamente, para el área rural, apenas llega al 9%.

El efecto inhibidor de la anticoncepción es mayor que el de la lactancia en las ciudades grandes y pequeñas, en cambio, en el área rural el efecto inhibidor de lactancia supera al de la anticoncepción, como consecuencia de las diferencias en la duración media del amamantamiento que llega a los 17 meses en el área rural y alrededor de 11.5 meses en las ciudades grandes y pequeñas. Aunque el porcentaje de reducción de la fecundidad, atribuible a la lactancia, en las mujeres de área rural de la región Norte llega al 31%, no alcanza a compensar el bajísimo impacto de la anticoncepción.

El Gráfico No. 3(B) y las apreciaciones anteriores nos hacen

ver que la fecundidad de las mujeres de ciudades grandes y pequeñas de la región Norte es de 4 y 4.9 hpm, respectivamente, bastante diferenciadas de la fecundidad de las mujeres de área rural (7 hpm); éstas diferencias son atribuibles, principalmente, al mayor efecto de la anticoncepción en las ciudades respecto al área rural, como consecuencia de la alta proporción de usuarias de métodos anticonceptivos - en las ciudades (entre 46 y 31%), frente al reducido 9% en el área rural. Por otro lado, si bien es cierto que el efecto de la lactancia reduce en un 31% la fecundidad de las mujeres de área rural, no llega a compensar al bajísimo efecto de la anticoncepción.

b) Región Centro.

En la región Centro la fecundidad de las mujeres de ciudades grandes es de 4.1 hpm, menor que la de las mujeres de ciudades pequeñas y de área rural, donde llega a 5.9 y 6.9 hpm, respectivamente. Las diferencias pueden atribuirse a que:

El porcentaje de reducción de la fecundidad por el no matrimonio es de 45% en las ciudades grandes, mayor al registrado en las ciudades pequeñas y área rural en 5 y 14%, respectivamente, explicable si consideramos que la proporción de mujeres en unión varía entre 50% en las ciudades grandes y 64% en el área rural, además de las diferencias de edad promedio a la primera unión.

Por su parte el efecto de la anticoncepción reduce la fecundidad de las mujeres de ciudades grandes en 42%, disminuye a 29% - en las ciudades pequeñas y llega a 9% en el área rural. Las diferencias son explicables por la alta prevalencia en el uso en las - ciudades grandes (52%), comparada con las ciudades pequeñas (35%) - y área rural (12%).

Si bien la lactancia reduce la fecundidad en el área rural - en mayor proporción que en las ciudades (30 y 24%, respectivamen-- te), no compensa el bajo uso de anticonceptivos.

Lo analizado sobre grado de urbanización, fecundidad y variables intermedias en la Región Centro, puede ser apreciado objetivamente en el gráfico No. 4(B).

c) Región Sur.

En la región Sur, la fecundidad de las mujeres de las ciuda-- des grandes es de 3.6 hpm, entre 1.9 y 1.4 hpm menos que la de las mujeres de ciudades pequeñas y área rural, donde alcanza a 5.5 y - 6.8 hpm, respectivamente. Estas diferencias pueden atribuirse a que:

El porcentaje de reducción de la fecundidad por efecto del no matrimonio es de 45% en las ciudades grandes, superior en 10% al-

registrado en las ciudades pequeñas y área rural, esto, como consecuencia de la menor proporción de mujeres en unión en las ciudades grandes.

Por otro lado, la reducción de la fecundidad por efecto de la anticoncepción es de 40% en las ciudades grandes, pasa a 20% en las ciudades pequeñas y desciende hasta 8% en el área rural, reflejo de la diferencia en la proporción de usuarias de anticonceptivos que es alta en las grandes ciudades (50%), intermedia en las ciudades pequeñas (24%), y baja en el área rural (11%). Se destaca nuevamente que, a pesar del fuerte impacto reductor de la lactancia en el área rural (30%), atribuible al largo tiempo promedio de lactancia (16 meses), la fecundidad sigue siendo alta en el área rural por el bajo porcentaje de usuarias de anticonceptivos, mayor porcentaje de mujeres en unión, a lo que se añade una menor edad a la primera unión.

Lo señalado anteriormente sobre fecundidad, variables intermedias y grado de urbanización en la región Sur, se muestran en el Gráfico No. 5(B).

d) Región Oriente.

En la región Oriente la fecundidad de las mujeres de las ciu

dades grandes es de 5.7 hpm, entre 2.3 y 3.80 hpm menos que la de las mujeres de ciudades pequeñas y área rural, donde alcanza a 8 y 9.5 hpm, respectivamente. Estas diferencias pueden atribuirse a que:

El porcentaje de reducción de la fecundidad por efecto del no matrimonio es de 31% en las ciudades grandes, superior en 11% al de las ciudades pequeñas y en 22% al de el área rural, consecuencia de las diferencias en la proporción de mujeres en unión que es de 62% en las grandes ciudades y llega al 81% en el área rural, -- adicionalmente se debe tener en cuenta la edad promedio a la primera unión, menor en área rural.

El impacto reductor de la anticoncepción es relativamente alto en las ciudades grandes (28%), disminuye a 21% en las ciudades pequeñas, y se reduce aun más en el área rural, donde alcanza el 11%, -- como reflejo de que, la proporción de usuarias de anticonceptivos, es de 32% en las grandes ciudades y de 26 y 13% en ciudades pequeñas y área rural, respectivamente.

La reducción considerable de la fecundidad en el área rural, -- debido a los 11 meses promedio de amamantamiento, no compensa la -- baja prevalencia de uso de anticonceptivos y la mayor exposición -- al riesgo de embarazo.

Lo descrito sobre fecundidad, variables intermedias y grado de urbanización en la región Oriente se muestra objetivamente en el Gráfico No. 6(B).

Del análisis realizado sobre fecundidad, variables intermedias y grado de urbanización en cada una de las regiones, se desprende que, en todas ellas la fecundidad está relacionada inversamente con el grado de urbanización, siendo menor en las ciudades grandes, mayor en las áreas rurales y de nivel intermedio en las ciudades pequeñas. En general, las diferencias en fecundidad son atribuibles a que, en las ciudades grandes el efecto inhibitor del no matrimonio así como de la anticoncepción, son mayores que en las ciudades pequeñas y áreas rurales; por otro lado, si bien la reducción de la fecundidad en el área rural, atribuible a la lactancia, es mayor que en las ciudades, no llega a compensar la bajísima prevalencia en el uso de anticonceptivos.

Una apreciación de la fecundidad entre las regiones, (Cuadros Nos. 6 y 7 y Gráfico No. 8(A), (B) y (C)), nos muestra que los niveles de fecundidad de las mujeres de las grandes ciudades de las regiones Norte, Centro y Sur son poco diferenciadas (entre 3.6 y 4 hpm), y son las mujeres de las ciudades grandes de Oriente las que registran mayor fecundidad (5.7 hpm). La mayor fecundidad en ésta región es atribuible a que el efecto inhibitor del no matrimonio es alrededor de 15% menos que en las ciudades grandes de

las otras regiones; por otro lado, la proporción de usuarias de an  
ticonceptivos es 32% menor que en las otras regiones donde, en pro  
medio llega a 50%, ésto hace que la reducción de la fecundidad por  
efecto de la anticoncepción, sea también menor. Finalmente, el ---  
efecto inhibitor de la lactancia, también es menor que en las ----  
otras regiones debido al tiempo medio de lactancia que alcanza a 9  
meses, casi igual que en el Norte y menor que en las regiones Cen-  
tro y Oriente.

Por otro lado, la fecundidad de las mujeres de ciudades peque-  
ñas no es muy diferenciada entre las regiones Norte, Centro y Sur,  
situándose los extremos en la región Norte con 4.9 hpm y en la re-  
gión Centro con 5.9 hpm. Nuevamente la mayor diferencia interre-  
gional se presenta en la región Oriente con 8 hpm, debido a las ca-  
racterísticas que parecen ser normas en la región, es decir, los -  
efectos inhibitorios del no matrimonio, lactancia y anticoncepción-  
son débiles y menores que en las otras regiones.

En cuanto a la fecundidad de las mujeres de área rural se des  
taca que son prácticamente iguales en todas las regiones (7 hpm),-  
excepto en la región Oriente donde alcanza a 9.5 hpm, atribuible -  
a que las mujeres de área rural de ésta región, reducen su fecun-  
didad muy poco por efecto del no matrimonio, ya que se casan en ma  
yores proporciones que en las demás regiones (81% frente a 60% pro  
medio de Norte, Centro y Sur) y acceden a la primera unión a eda--

des más tempranas. Por otro lado, el efecto inhibitor de la anti-concepción es bajo y poco diferenciado de las demás regiones, debido a la reducida proporción de usuarias de anticonceptivos (13% -- frente a 10% promedio de las otras regiones). Finalmente, la reducción de la fecundidad debido a la lactancia también es menor, - debido a que el tiempo de amamantamiento promedio es de 11 meses, - mientras que las mujeres de área rural de las demás regiones, acostumb<sup>ran</sup> dar pecho 16 meses, en promedio.

## 5.- CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS.

En relación a la fecundidad, variables intermedias y las regiones de planificación, se encontró que la fecundidad observada en el Perú es diferenciada por región de Planificación, siendo menor en Lima Metropolitana y marcadamente mayor en la región Oriente; en situación intermedia están las regiones Norte, Sur y Centro con niveles de fecundidad altos y similares.

La menor fecundidad en Lima Metropolitana es atribuible a -- que sus mujeres se casan en menor proporción y a mayor edad que en las demás, siendo, por consiguiente, mayor el impacto del no matrimonio; adicionalmente, el impacto de la anticoncepción es -- dos veces mayor que en el resto de regiones.

La mayor fecundidad observada en la región Oriente es atribuible a que sus mujeres se casan en mayor proporción y a menor edad que en las demás siendo, por consiguiente, mínimo el efecto del no matrimonio; por otro lado, el impacto de la anticoncepción es débil y similar al encontrado en las regiones Norte, Sur y --- Centro. A todo esto se añade el débil impacto de la lactancia, ligeramente mayor al observado en Lima Metropolitana y menor que en el resto de regiones.

Las fecundidades observadas en las regiones Norte, Sur y --- Centro son altas e intermedias entre Lima Metropolitana y Oriente debido a que el impacto del no matrimonio es menor que en Lima --

Metropolitana pero mayor que en Oriente; por otro lado el impacto de la anticoncepción es débil y aunque la influencia de la lactancia es mayor que en las restantes dos regiones, no logra compensar el impacto de los otros determinantes.

Las pequeñas diferencias entre los niveles de fecundidad de las regiones Norte, Sur y Centro, son atribuibles al impacto un poco mayor del no matrimonio en las regiones Norte y Sur más que a impactos claramente diferenciados en anticoncepción y lactancia.

En relación a la fecundidad, variables intermedias y nivel educativo, se ha encontrado que para todo el país y en cada una de las regiones de planificación, la fecundidad está relacionada inversamente con los niveles educativos alcanzado por las mujeres; esto es atribuible a que, a medida que se consideran niveles de educación más altos el impacto del no matrimonio y la anticoncepción aumenta destacándose que las mayores diferencias se observan más por efecto de la anticoncepción que por el no matrimonio. En cuanto a la lactancia, su impacto es considerable en las mujeres analfabetas y con primaria incompleta pero no logra compensar el débil impacto de la anticoncepción.

Se ha encontrado también que, para cada nivel educativo, la fecundidad es menor en Lima Metropolitana, mayor en la región --- Oriente y de niveles intermedios en las regiones Norte, Sur y -- Centro. Estas diferencias, dentro de cada nivel educativo, son-

atribuibles al impacto considerablemente mayor de la anticoncepción en Lima Metropolitana y en el extremo, al débil impacto de la anticoncepción, lactancia y no matrimonio en la región Oriente. En cuanto a las regiones Norte, Sur y Centro las diferencias son atribuibles principalmente al impacto mayor del matrimonio en las regiones Norte y Sur, ya que las diferencias entre los impactos de la anticoncepción y lactancia son poco notables.

Se destaca la considerablemente menor fecundidad de las mujeres con educación secundaria o más en todas las regiones de planificación, atribuible tanto al fuerte impacto de la anticoncepción como del no matrimonio.

En cuanto a la fecundidad, variables intermedias y grado de urbanización se ha encontrado que los niveles de fecundidad están relacionados inversamente con el grado de urbanización del lugar de residencia de las mujeres, esta relación se presenta tanto a nivel nacional como en cada una de las regiones de planificación.

A nivel nacional, la fecundidad en Lima Metropolitana y ---- Otras grandes ciudades es poco diferenciada y mayor que en las -- ciudades pequeñas, registrándose la fecundidad más alta en el --- área rural. Estas diferencias son atribuibles a que, a medida -- que el lugar de residencia es menor urbano disminuye el impacto - del no matrimonio así como el de la anticoncepción, especialmente este último que es marcadamente débil en el área rural. Se des--

taca que únicamente en el área rural, el impacto de la lactancia es mayor que el de la anticoncepción, sin embargo, no logra compensar el débil impacto del no matrimonio y la anticoncepción.

A nivel regional, se ha encontrado que en cada una de las regiones de planificación, la fecundidad es menor en las grandes ciudades, considerablemente mayor en el área rural y de niveles intermedios en las ciudades pequeñas. Las diferencias son atribuibles a los impactos diferenciales de los determinantes próximos detallados para el nivel nacional.

Comparando interregionalmente se ha encontrado que, para cada grado de urbanización, sólo se presentan diferencias notables en la región Oriente, atribuible a lo que parece ser norma en ésta región: Mínimo impacto del no matrimonio, anticoncepción y lactancia.

En general, las mujeres con más educación, las que viven en áreas urbanas, tienen menores niveles de fecundidad que las mujeres analfabetas o menos educadas y las que viven en área rural. Esta realidad es atribuible a que las mujeres más educadas y las más urbanas se casan a mayor edad y en menores proporciones, siendo menor el impacto del no matrimonio; adicionalmente, el impacto de la anticoncepción es fuerte. El fuerte impacto de la anticoncepción y del no matrimonio, compensan largamente el reducido impacto de la lactancia. Por su parte las mujeres con poca o ninguna educación y las que viven en áreas rurales, se casan en -

mayor proporción y a menor edad, siendo débil el impacto del no matrimonio, en igual forma el impacto de la anticoncepción es muy débil y la lactancia, aunque tiene un impacto fuerte no logra balancear la débil influencia del no matrimonio y la anticoncepción.

Considero que la lactancia tiene una importancia destacable en la fecundidad de las mujeres, especialmente en aquellas con -- bajo o ningún nivel de educación y las que viven en área rural, -- ya que si bien es cierto que son las que registran mayores niveles de fecundidad, estos niveles se elevarían mucho más si disminuyen el tiempo medio de lactancia, ésto, suponiendo que la nupcialidad y la anticoncepción no muestren mayores cambios.

En cuanto al modelo de Bongaarts, hemos encontrado que sus -- planteamientos son válidos para las regiones de planificación del Perú y para sub-poblaciones dentro de ellas. Considero que la -- nupcialidad, la anticoncepción y la infecundabilidad por lactan-- cia son los principales determinantes próximos de la fecundidad. Las variaciones en las tasas de fertilidad total, indicador de -- la fecundidad potencial, nos sugieren la necesidad de investigar acerca de otras variables no consideradas, por ejemplo el aborto.

Creo necesario investigar y encontrar una tabla de efectivi-- dad en el uso de métodos anticonceptivos para cada realidad, en -- mi caso concreto, para el Perú.

En cuanto al tipo de datos necesarios para el estudio de la fecundidad y sus variables intermedias sería relevante incorporar en las futuras encuestas demográficas, preguntas diseñadas de tal forma que se puedan calcular directamente los índices de las variables intermedias.

Finalmente, sería importante buscar las causas que motivan las diferencias que se han encontrado en el estudio, a través de investigaciones multidisciplinarias.

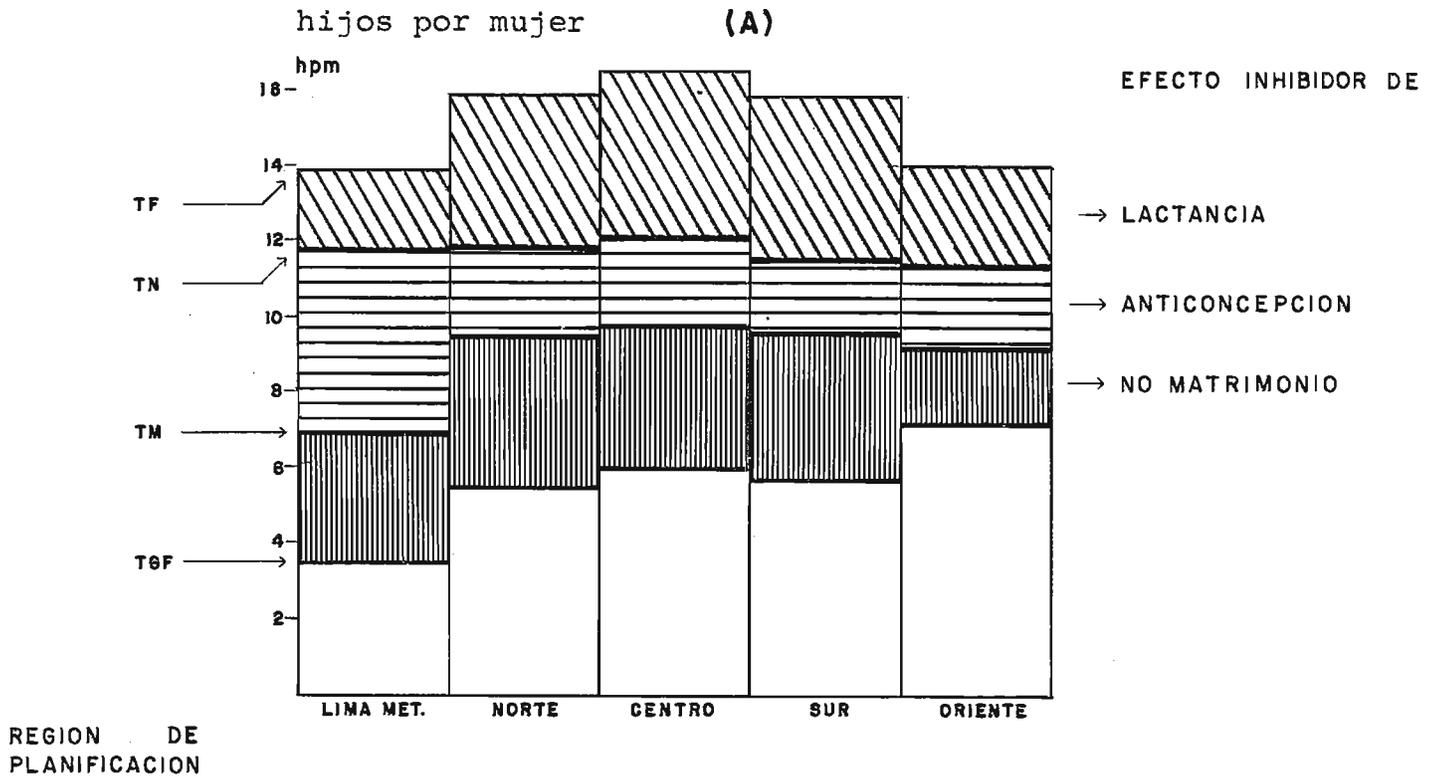
A N E X O S

# GRAFICO No. 1

85.

PERU: NIVELES ESTIMADOS DE LA FECUNDIDAD GLOBAL (TGF), NATURAL (TN), MARITAL (T) Y FERTILIDAD TOTAL (TF), 1977, POR (A) REGION DE PLANIFICACION, (B) NIVEL EDUCATIVO Y (C) GRADO DE URBANIZACION.

Aplicación del Modelo de Bongaarts.



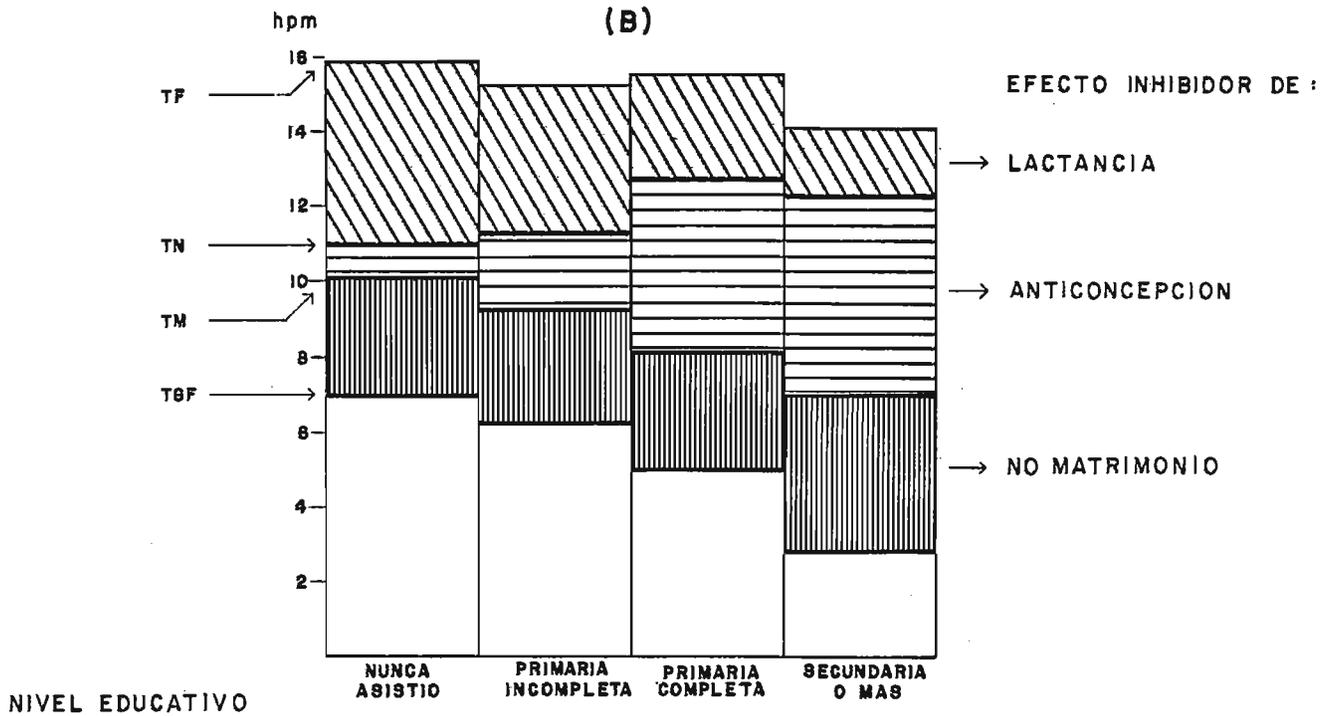
FUENTE: Inhibición, TGF y TF: Cuadros No. 3 y 3.1

TM: Cuadro No. A-1

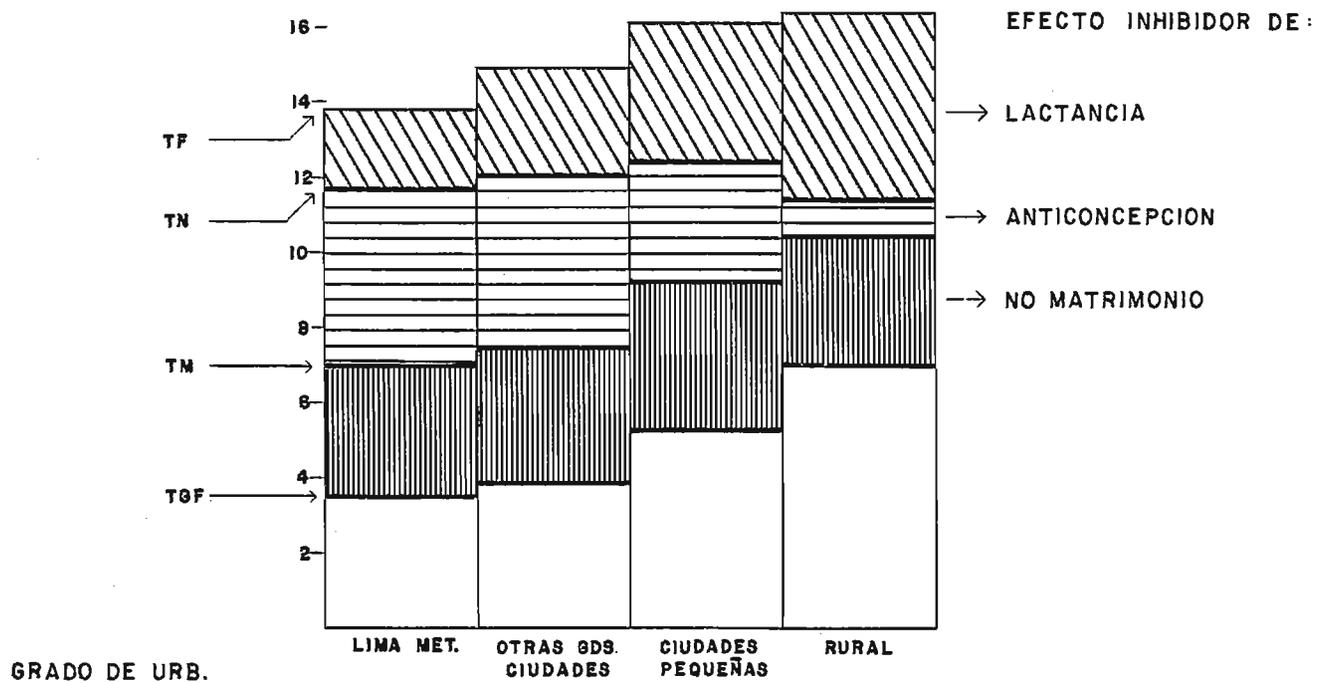
TN: Cuadro No. A-12

PERU: NIVELES ESTIMADOS DE LA FECUNDIDAD GLOBAL (TGF), NATURAL (TN), MARITAL (TM) Y FERTILIDAD TOTAL (TF), 1977, POR (A) REGION DE PLANIFICACION, (B) NIVEL EDUCATIVO Y (C) GRADO DE URBANIZACION.

Aplicación del Modelo de Bongaarts



(C)



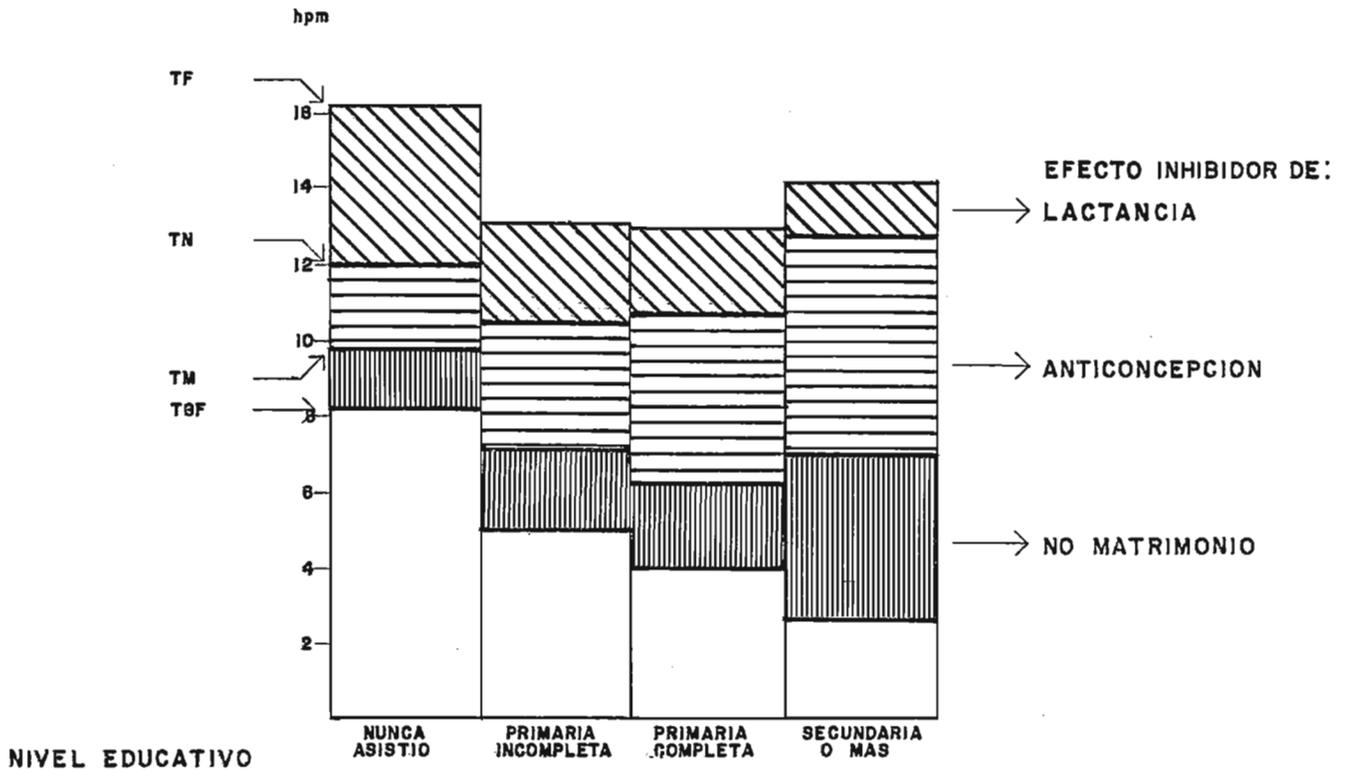
FUENTE: Inhibición, TGF y TF: Cuadros Nos. 4.1; TM: Cuadros Nos. A-2 al A-5  
 Inhibición, TGF y TF: Cuadros Nos. 6.1; TM: Cuadros Nos. A-6 al A-8  
 TN, c. (B) y (C) : Cuadro No. A-12

## GRAFICO No. 2

87.

**REGION LIMA METROPOLITANA: NIVELES ESTIMADOS DE LA FECUNDIDAD GLOBAL (TG NATURAL (TN), MARITAL (TM) Y FERTILIDAD TOTAL (TF), 1977, POR NIVEL EDUCATIVO.**

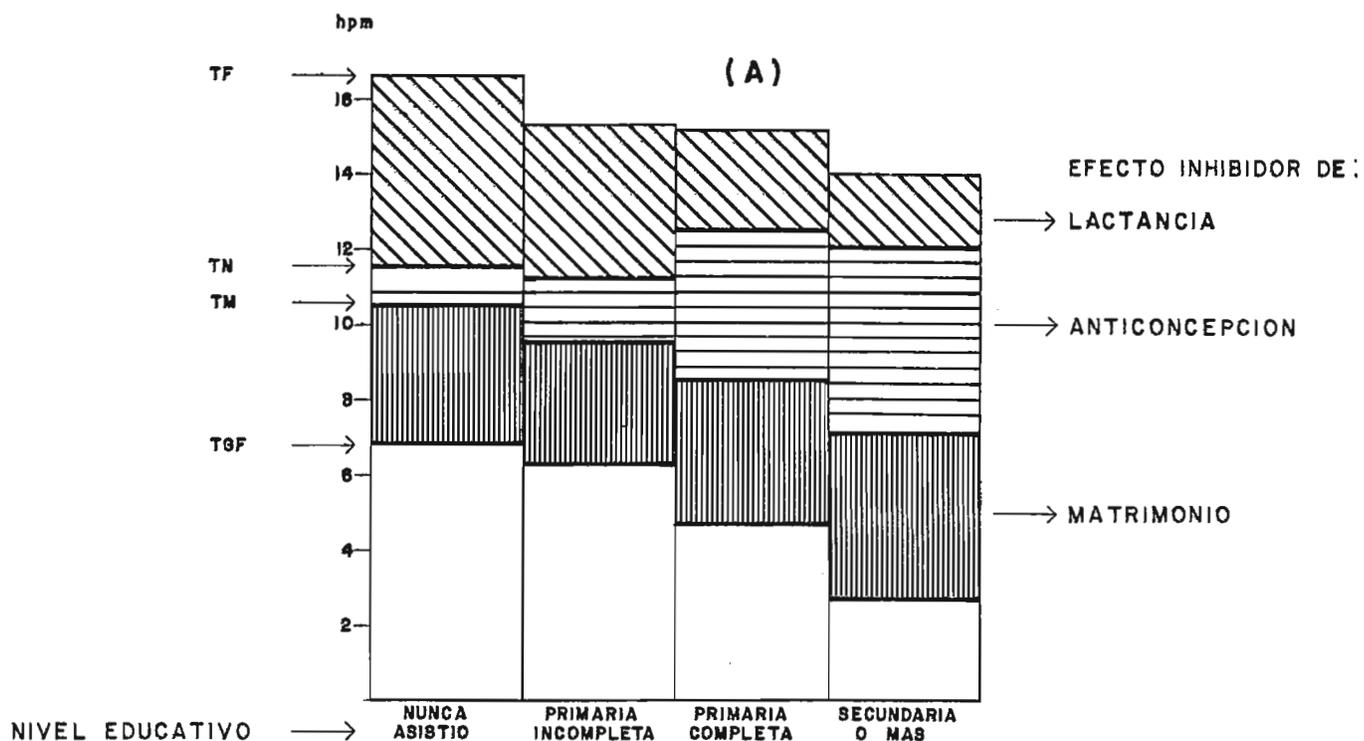
Aplicación del Modelo de Bangaarts.



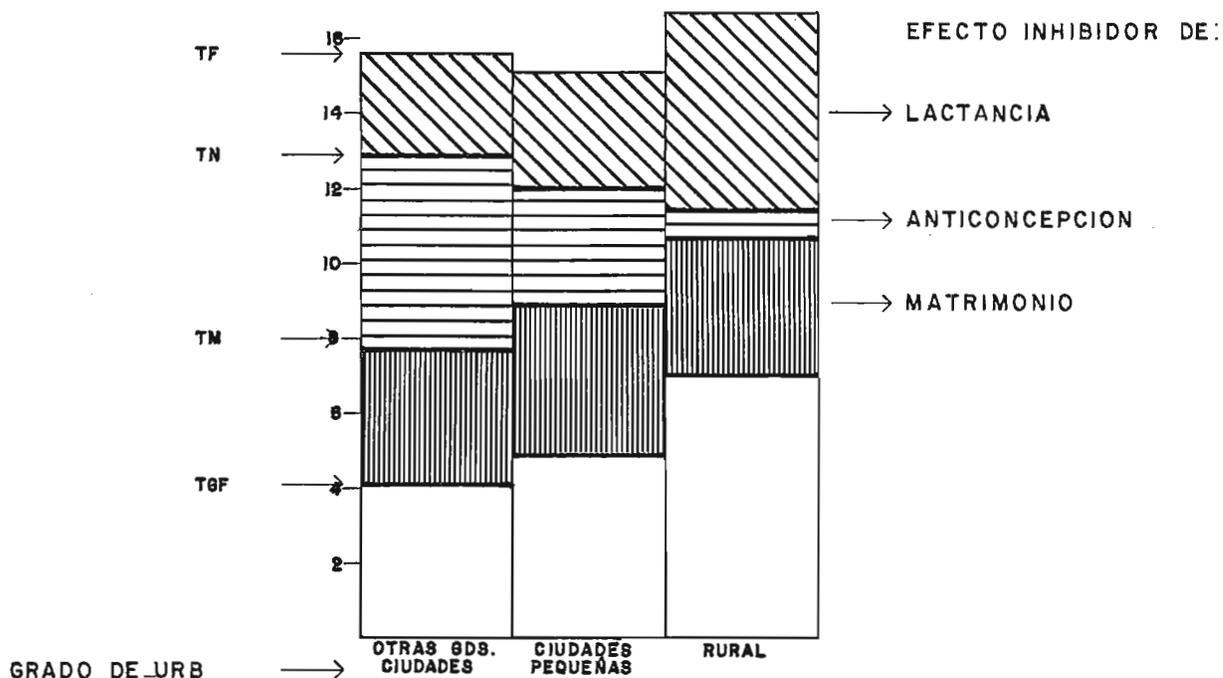
FUENTE: Inhibición, TGF y TF: Cuadro No. 4  
 TM: Cuadros Nos. A-2 al A-5  
 TN: Cuadro No. A-12

REGION NORTE: NIVELES ESTIMADOS DE LA FECUNDIDAD GLOBAL (TGF), NATURAL (TN) MARITAL (TM) Y FERTILIDAD TOTAL (TF), 1977, POR (A) NIVEL EDUCATIVO Y (B) GRADO DE URBANIZACION.

Aplicación del Modelo de Bongaarts.



(B)



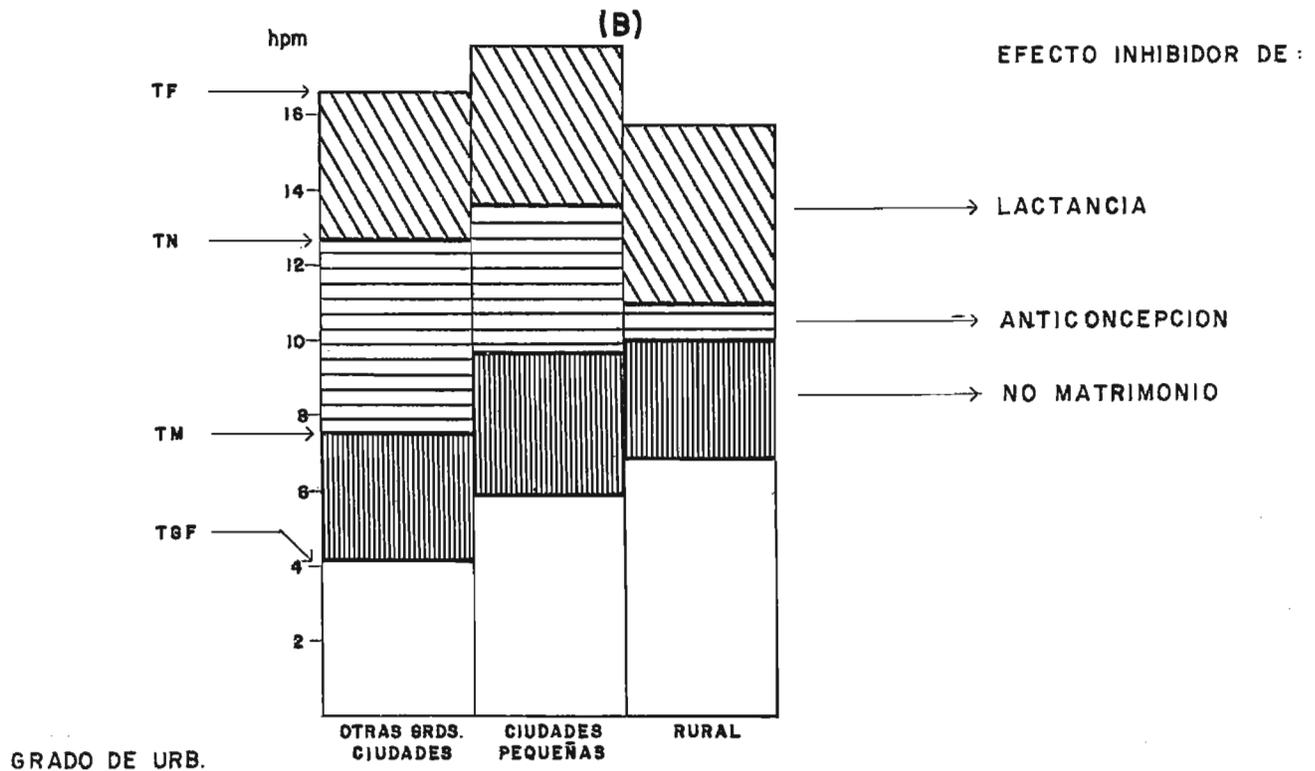
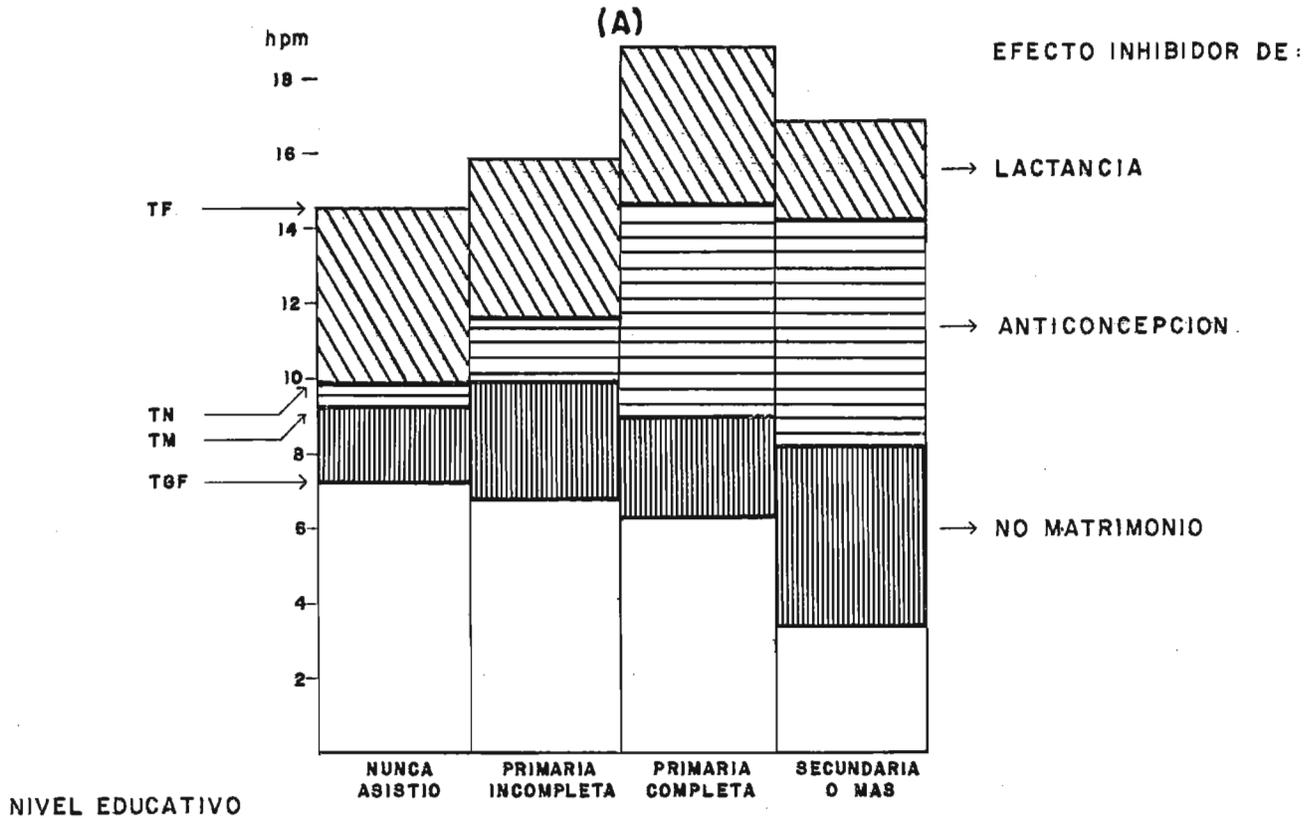
FUENTE: (A) Inhibición, TGF y TF: Cuadro No. 4.1; TM: Cuadros Nos. A-2 al A-5

(B) Inhibición, TGF y TF: Cuadro No. 6.1; TM: Cuadros Nos. A-6 al A-8

TN en (A) y (B): Cuadro No. A-12

REGION CENTRO: NIVELES ESTIMADOS DE LA FECUNDIDAD GLOBAL (TGF), NATURAL (TN), MARI - TAL (TM) Y FERTILIDAD TOTAL (TF), 1977, POR (A) NIVEL EDUCATIVO Y (B) GRADO DE URBANIZACION.

Aplicación del Modelo de Bongaarts.

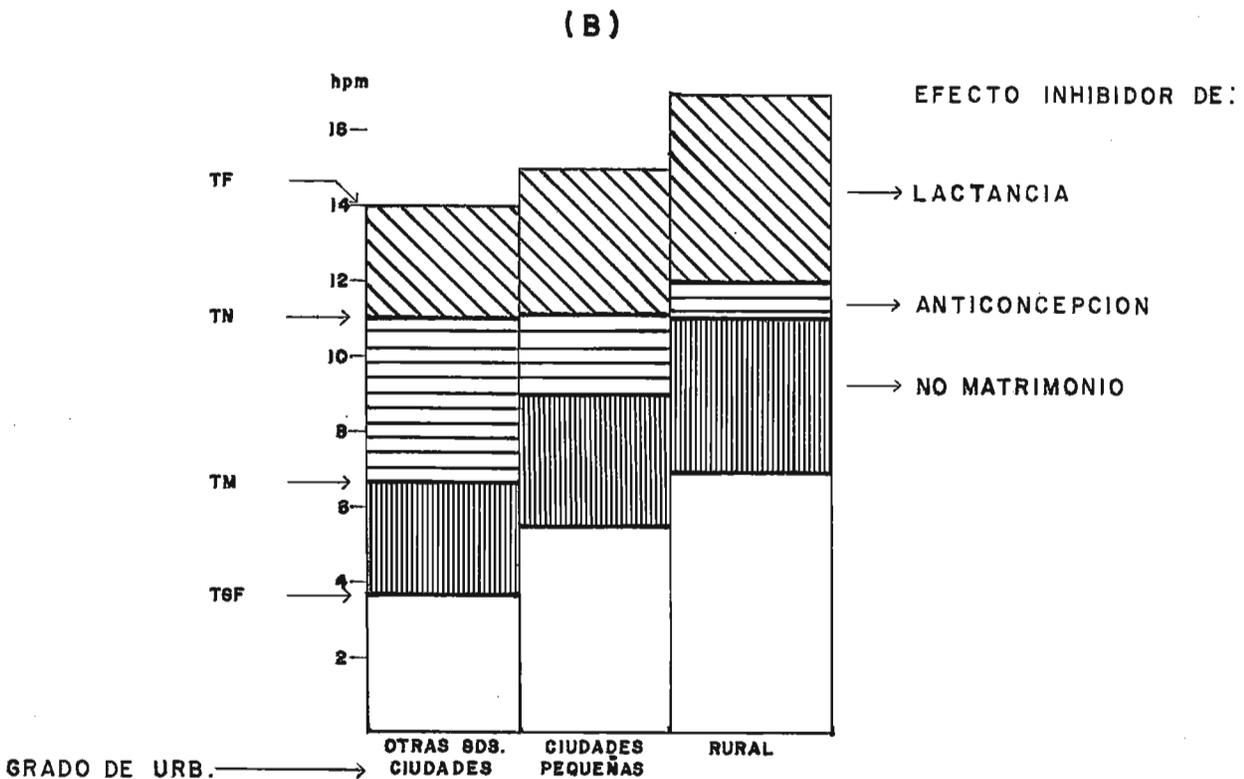
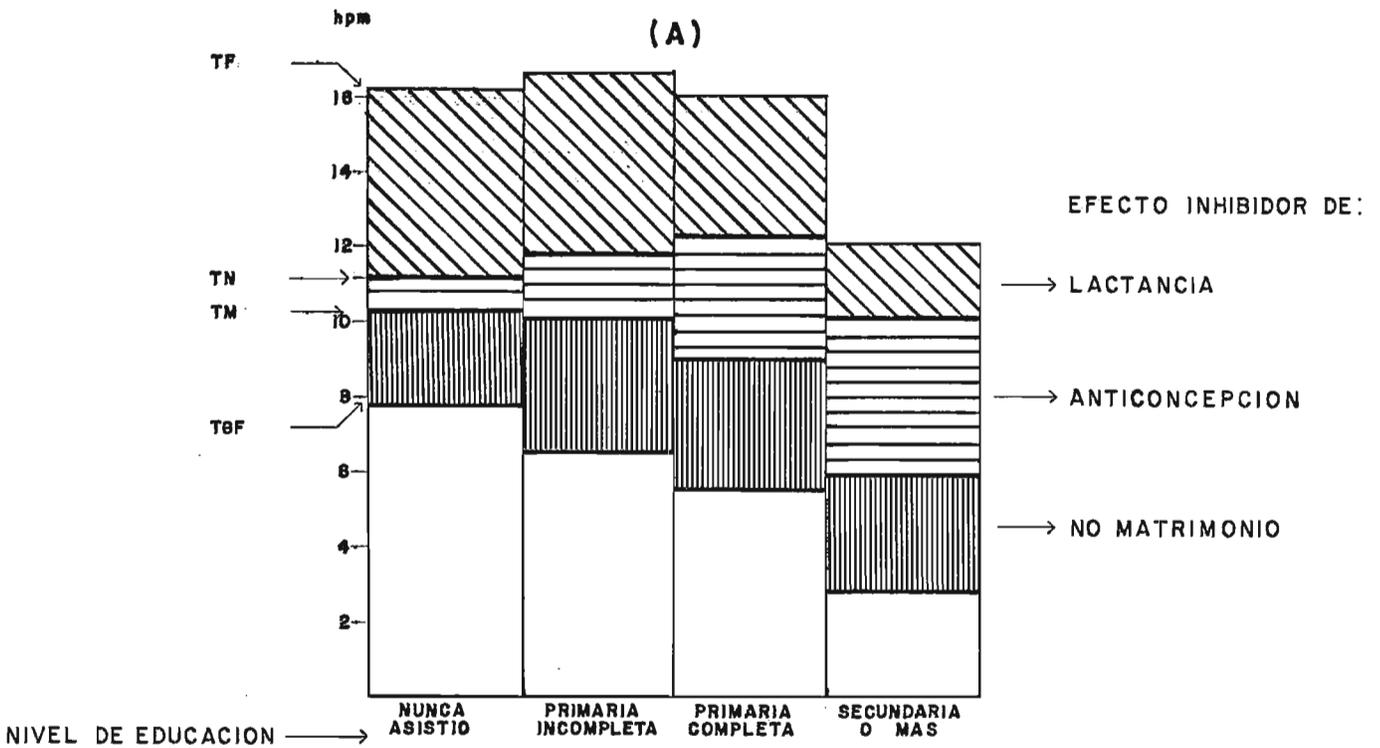


FUENTE: (A) Inhibición, TGF y TF: Cuadro No. 4.1; TM: Cuadros Nos. A-2 al A-5

(B) Inhibición, TGF y TF: Cuadro No. 6.1; TM: Cuadros Nos. A-6 al A-8

TN en (A) y (B): Cuadro No. A-12

REGION SUR: NIVELES ESTIMADOS DE LA FECUNDIDAD GLOBAL (TGF), NATURAL (TN), -  
 MARITAL (TM), Y FERTILIDAD TOTAL (TF), 1977, POR (A) NIVEL EDUCATIVO  
 Y (B) GRADO DE URBANIZACION  
 Aplicación del Modelo de Bongaarts.

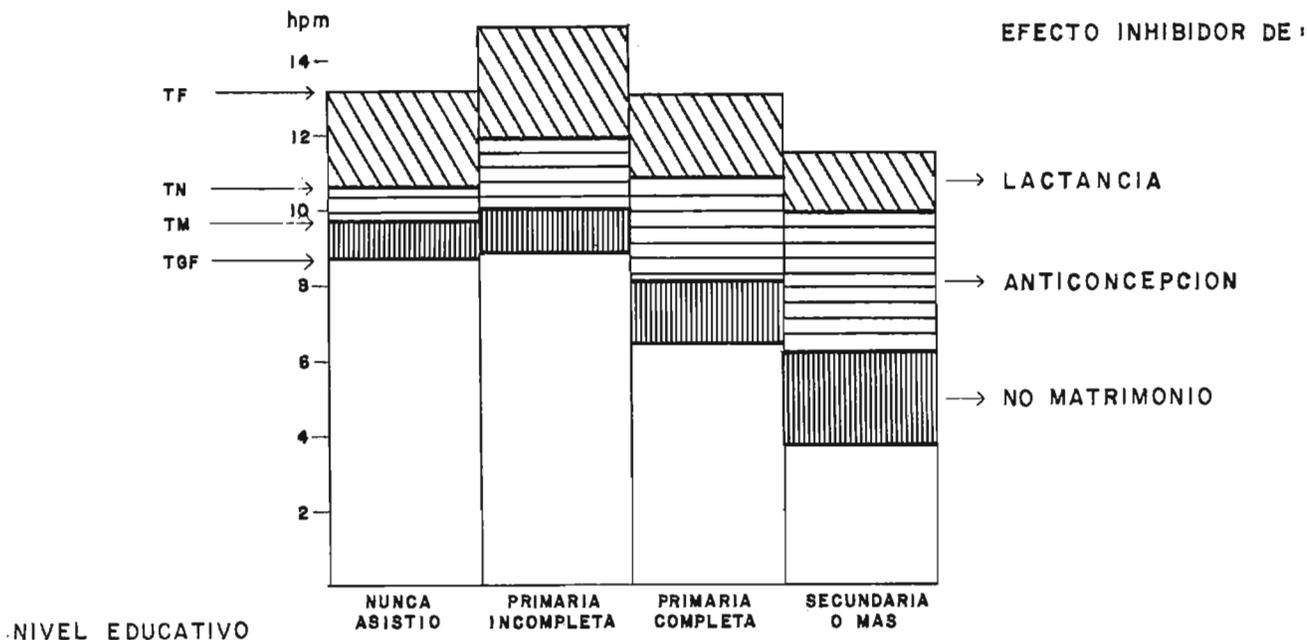


FUENTE: (A) Inhibición, TGF y TF: Cuadro No. 4.1; Cuadros Nos. A-2 al A-5  
 (B) Inhibición, TGF y TF: Cuadro No. 6.1; Cuadros Nos. A-6 al A-8  
 TN en (A) y (B): Cuadro No. A-12

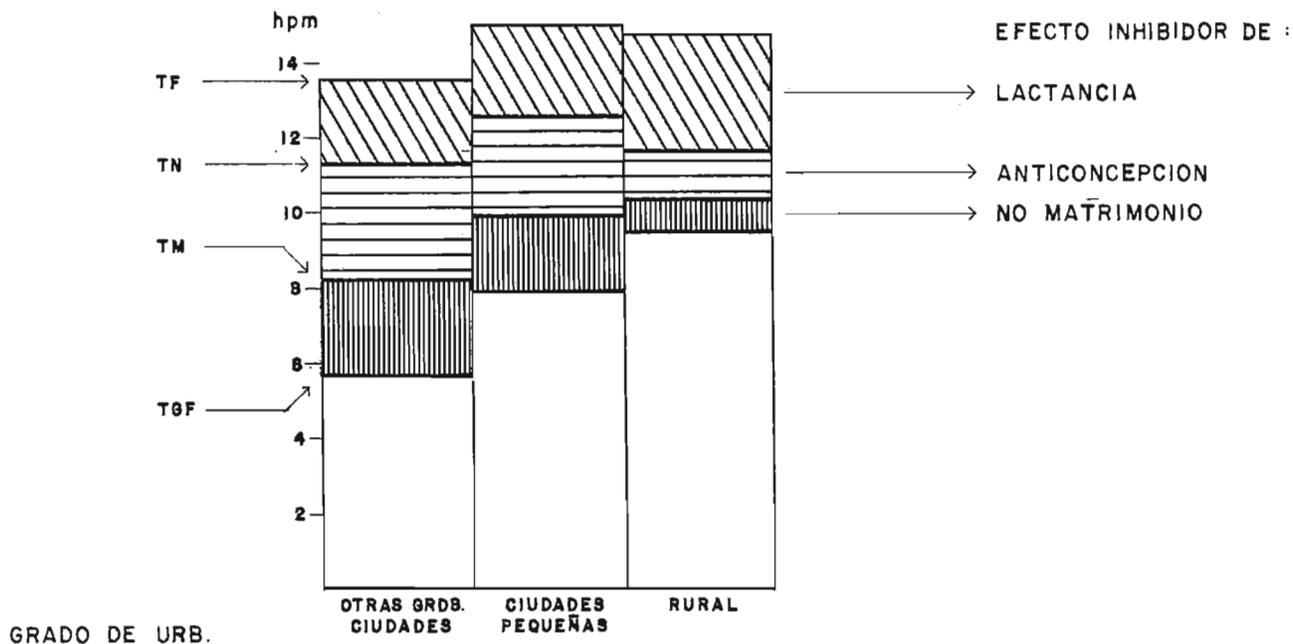
REGION ORIENTE : NIVELES ESTIMADOS DE LA FECUNDIDAD GLOBAL (TGF), NATURAL (TN), MARI TAL (TM) Y FERTILIDAD TOTAL (TF), 1977, POR (A) NIVEL EDUCATIVO Y (B) GRADO DE URBANIZACION.

Aplicación del Modelo de Bongaarts.

(A)



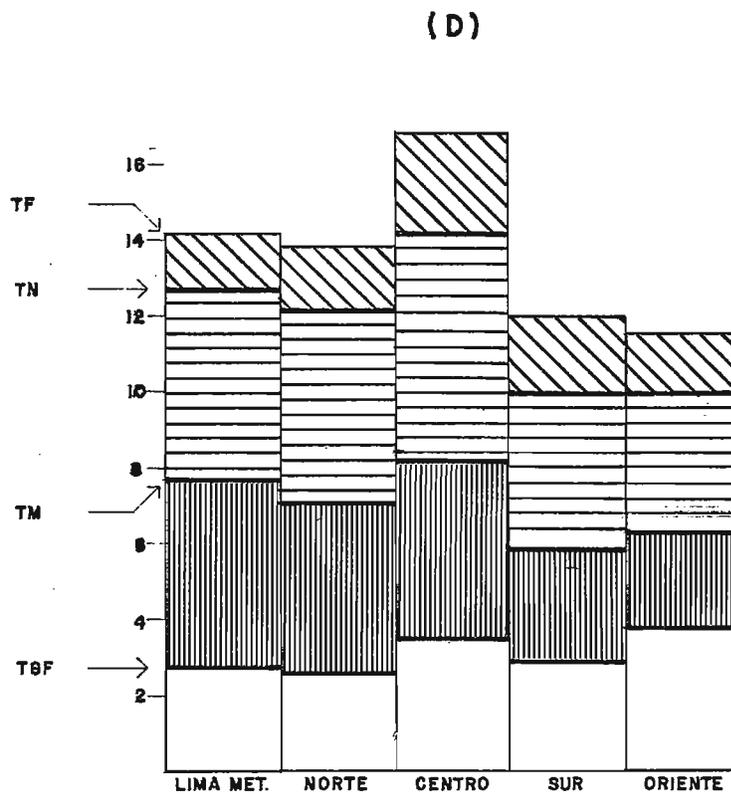
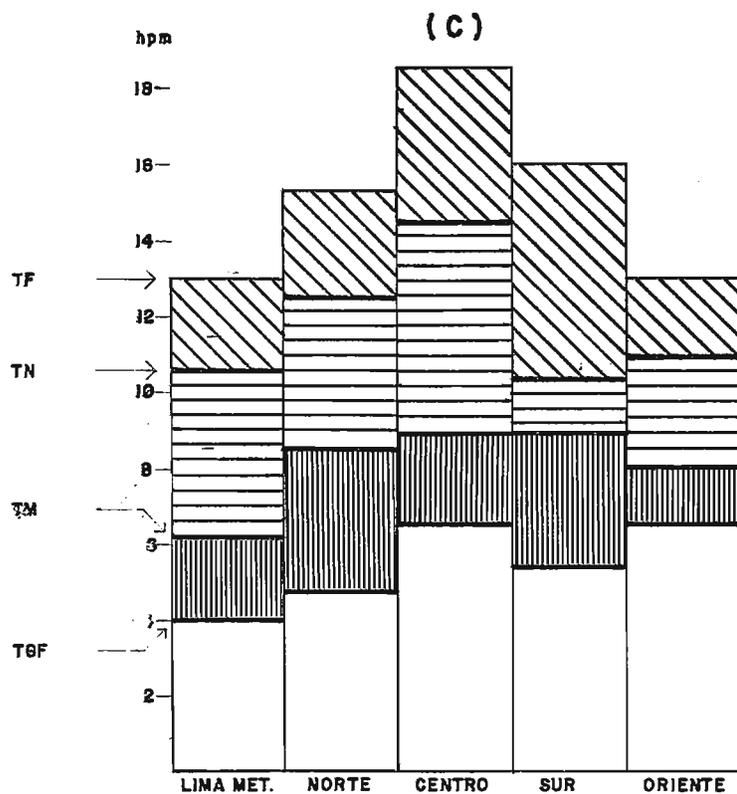
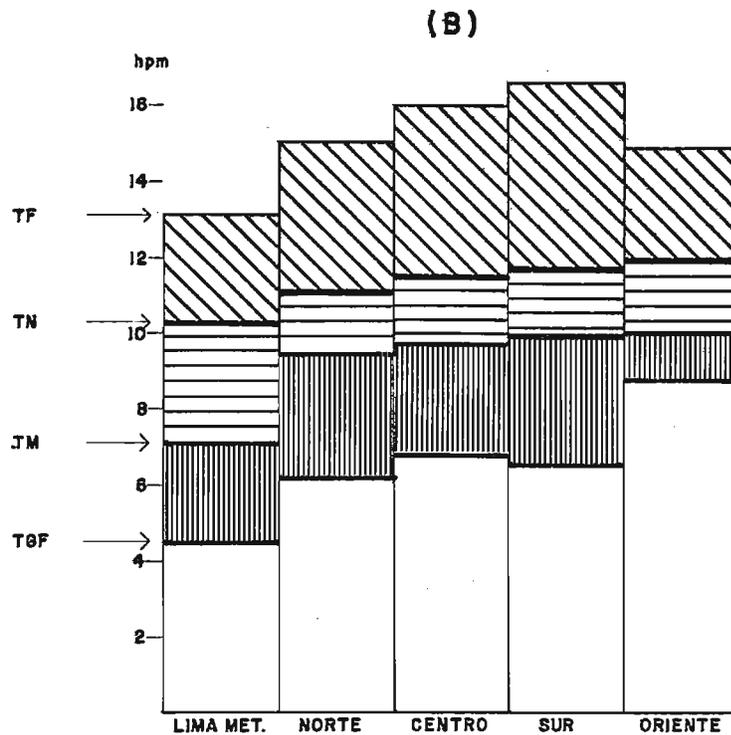
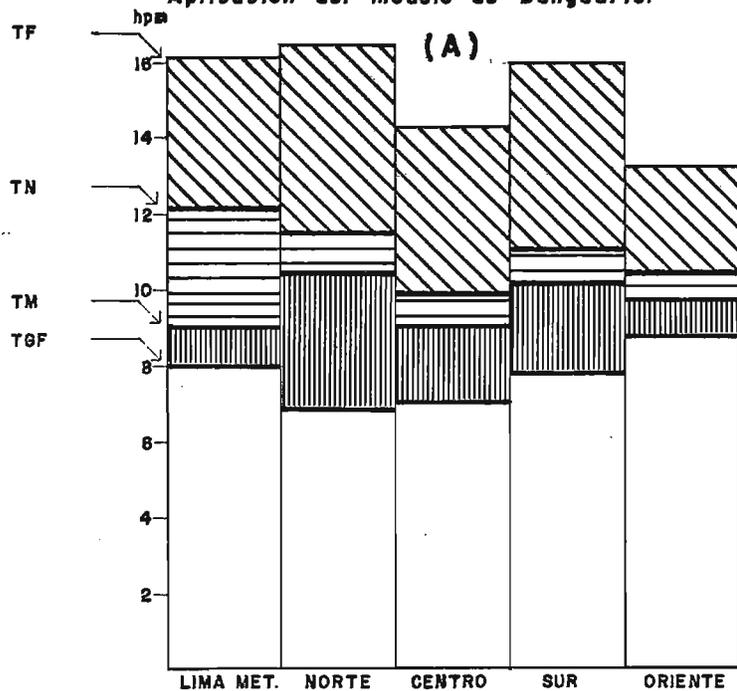
(B)



FUENTE: (A) Inhibición, TGF y TF: Cuadro No. 4.1; TM: Cuadros Nos. A-2 al A-5  
 (B) Inhibición, TGF y TF: Cuadro No. 6.1; TM: Cuadros Nos. A-6 al A-8  
 TN en (A) y (B): Cuadro No. A-12

REGIONES DE PLANIFICACION DEL PERU: NIVELES ESTIMADOS DE LA FECUNDIDAD GLOBAL (TGF), NATURAL (TN), MARITAL (TM) Y FERTILIDAD TOTAL (TF), 1977, SEGUN NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO: (A) NUNCA ASISTIO, (B) PRIMARIA INCOMPLETA, (C) PRIMARIA COMPLETA, (D) SECUNDARIA O MAS

Aplicación del Modelo de Bangaarts.

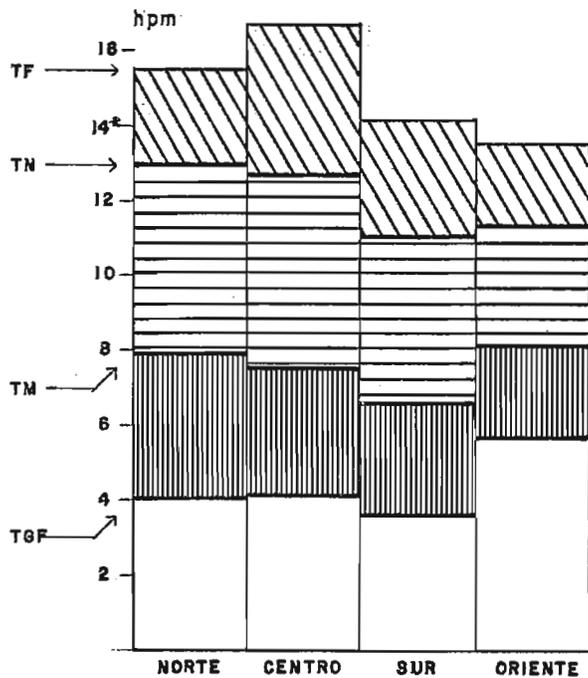


EFFECTO INHIBIDOR DE: LACTANC. ANTICC. NO MATR.

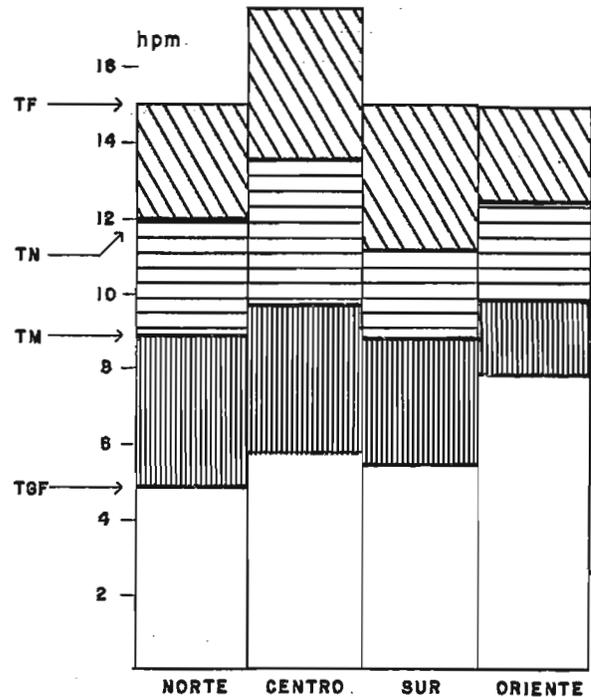
REGIONES DE PLANIFICACION DEL PERU: NIVELES ESTIMADOS DE LA FECUNDIDAD GLOBAL (TGF), NATURAL (TN), MARITAL (TM) Y FERTILIDAD TOTAL (TF), 1977, SEGUN GRADO DE URBANIZACION: (A) OTRAS GRANDES CIUDADES, (B) CIUDADES PEQUEÑAS, Y (C) RURAL.

Aplicación del Modelo de Bongaarts.

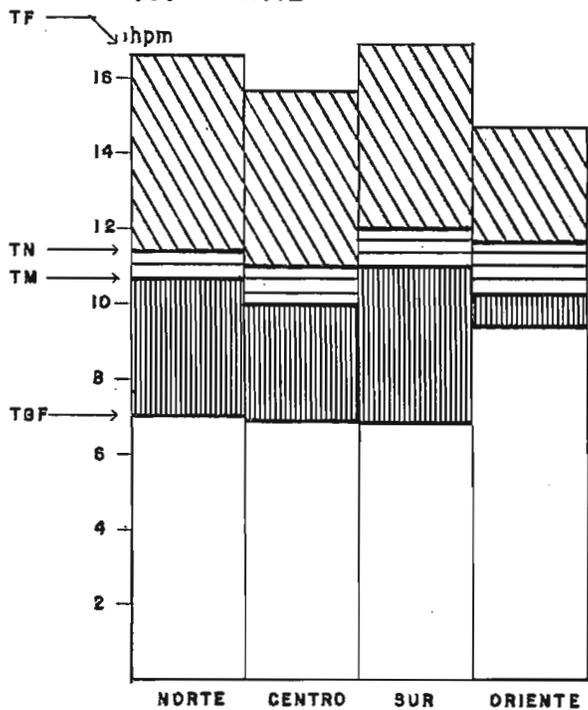
(A) OTRAS GRANDES CDS.



(B) CDS. PEQUEÑAS



(C) RURAL



EFFECTO INHIBIDOR DE:



FUENTE: Inhibición, TGF y TF: Cuadro No. 6.1; TM; Cuadros Nos. A-6 al A-8

PERU: TASAS ESPECIFICAS DE FECUNDIDAD,  $f(a)$ ; PROPORCION DE MUJERES EN UNION,  $m(a)$ ; TASAS ESPECIFICAS DE FECUNDIDAD MARITAL, TASA GLOBAL Y MARITAL DE FECUNDIDAD (TGF Y TM\*) E INDICE DE NUPCIALIDAD  $C_m$ , POR REGION DE PLANIFICACION, 1976-1978.

| Grupos de edad                             | Total<br>Nacional | REGION DE PLANIFICACION |       |        |      |         |     |
|--|-------------------|-------------------------|-------|--------|------|---------|-----|
|  |                   | Lima Met.               | Norte | Centro | Sur  | Oriente |     |
| TASAS ESPECIFICAS<br>DE FECUNDIDAD, $f(a)$ | n                 | 5640                    | 1331  | 1633   | 1010 | 898     | 768 |
| 15-19                                      | .066              | .053                    | .056  | .080   | .065 | .204    |     |
| 20-24                                      | .218              | .160                    | .249  | .241   | .230 | .350    |     |
| 25-29                                      | .252              | .200                    | .253  | .298   | .270 | .323    |     |
| 30-34                                      | .235              | .162                    | .242  | .274   | .274 | .278    |     |
| 35-39                                      | .159              | .073                    | .182  | .188   | .187 | .193    |     |
| 40-44                                      | .087              | .042                    | .100  | .109   | .094 | .089    |     |
| 45-49                                      | .025              | .014                    | .031  | .038   | .018 | .028    |     |
| PROPORCION DE MUJ.<br>EN UNION: $m(a)$     |                   |                         |       |        |      |         |     |
| 15-19                                      | .110              | .075                    | .093  | .141   | .121 | .356    |     |
| 20-24                                      | .467              | .377                    | .496  | .507   | .497 | .786    |     |
| 25-29                                      | .711              | .651                    | .722  | .765   | .712 | .844    |     |
| 30-34                                      | .830              | .838                    | .806  | .860   | .822 | .875    |     |
| 35-39                                      | .831              | .833                    | .821  | .815   | .858 | .901    |     |
| 40-44                                      | .838              | .798                    | .859  | .882   | .806 | .857    |     |
| 45-49                                      | .784              | .812                    | .755  | .823   | .765 | .784    |     |
| TOTAL                                      | .526              | .479                    | .501  | .570   | .563 | .697    |     |
| TASA DE FEC.<br>MARITAL, $g(a)$            |                   |                         |       |        |      |         |     |
| 15-19                                      | .598              | .704                    | .599  | .565   | .535 | .574    |     |
| 20-24                                      | .467              | .425                    | .502  | .476   | .462 | .445    |     |
| 25-29                                      | .354              | .307                    | .350  | .390   | .379 | .382    |     |
| 30-34                                      | .283              | .193                    | .300  | .319   | .333 | .318    |     |
| 35-39                                      | .192              | .088                    | .222  | .231   | .219 | .214    |     |
| 40-44                                      | .103              | .052                    | .116  | .124   | .117 | .104    |     |
| 45-49                                      | .032              | .017                    | .040  | .046   | .024 | .036    |     |
| TGF  | 5.21              | 3.52                    | 5.56  | 6.14   | 5.69 | 7.32    |     |
| TM   | 8.90              | 7.00                    | 9.54  | 9.71   | 9.40 | 9.16    |     |
| $C_m$                                      | .585              | .502                    | .583  | .633   | .605 | .799    |     |

FUENTE: Archivos de mujeres adultas y entrevistadas. ENAF.

\* Los detalles de cálculo están en la parte metodológica.

CUADRO No. A-2

PERU: TASAS ESPECIFICAS DE FECUNDIDAD,  $f(a)$ ; PROPORCION DE MUJERES EN UNION,  $m(a)$ ; TASAS ESPECIFICAS DE FECUNDIDAD MARITAL, TASA GLOBAL Y MARITAL DE FECUNDIDAD (TGF Y TM\*) E INDICE DE NUPCIALIDAD DE UNIONES,  $C_m$ , DE MUJERES SIN NIVEL EDUCATIVO, POR REGION DE PLANIFICACION, 1976-1978.

| Grupos de edad                          | Total Nacional | REGION DE PLANIFICACION |       |        |       |         |     |
|---|----------------|-------------------------|-------|--------|-------|---------|-----|
|   |                | Lima Met.               | Norte | Centro | Sur   | Oriente |     |
| TASAS ESPECIFICAS DE FECUNDIDAD, $f(a)$ | n              | 1453                    | 111   | 518    | 346   | 352     | 126 |
| 15-19                                   | .090           | .345                    | .091  | .174   | .196  | .308    |     |
| 20-24                                   | .312           | .489                    | .284  | .229   | .375  | .422    |     |
| 25-29                                   | .299           | .249                    | .270  | .293   | .364  | .338    |     |
| 30-34                                   | .305           | .286                    | .302  | .304   | .308  | .391    |     |
| 35-39                                   | .232           | .163                    | .244  | .275   | .194  | .158    |     |
| 40-44                                   | .130           | .087                    | .138  | .128   | .129  | .127    |     |
| 45-49                                   | .030           | .039                    | .038  | .043   | .008  | .027    |     |
| PROPORCION DE MUJ. EN UNION, $m(a)$     |                |                         |       |        |       |         |     |
| 15-19                                   | .159           | .580                    | .169  | .316   | .387  | .673    |     |
| 20-24                                   | .665           | 1.000                   | .541  | .651   | .771  | .898    |     |
| 25-29                                   | .802           | .959                    | .805  | .748   | .820  | .961    |     |
| 30-34                                   | .859           | .897                    | .836  | .905   | .804  | .977    |     |
| 35-39                                   | .869           | .858                    | .845  | .873   | .896  | .911    |     |
| 40-44                                   | .851           | .896                    | .866  | .863   | .816  | .726    |     |
| 45-49                                   | .786           | .749                    | .758  | .845   | .784  | .864    |     |
| TOTAL                                   |                |                         |       |        |       |         |     |
| TASAS DE FEC. MARITAL, $g(a)$           | .734           | .879                    | .724  | .775   | .804  | .880    |     |
| 15-19                                   | 562            | .596                    | .537  | .551   | .507  | .458    |     |
| 20-24                                   | .468           | .489                    | .524  | .352   | .486  | .470    |     |
| 25-29                                   | .373           | .259                    | .336  | .392   | .444  | .352    |     |
| 30-34                                   | .355           | .318                    | .361  | .335   | .383  | .400    |     |
| 35-39                                   | .267           | .186                    | .289  | .315   | .217  | .173    |     |
| 40-44                                   | .152           | .097                    | .159  | .148   | .159  | .175    |     |
| 45-49                                   | .038           | .052                    | .050  | .053   | .010  | .031    |     |
| TGF                                     | 6.98           | 8.29                    | 6.83  | 7.23   | 7.87  | 8.85    |     |
| TM                                      | 10.02          | 8.85                    | 10.56 | 9.28   | 10.31 | 9.78    |     |
| $C_m$                                   | .697           | .937                    | .647  | .779   | .763  | .907    |     |

FUENTE: Archivos de mujeres adultas y entrevistadas. ENAF.

\* Los detalles de cálculo están en la parte metodológica.

PERU: TASAS ESPECIFICAS DE FECUNDIDAD,  $f(a)$ ; PROPORCION DE MUJERES EN UNION,  $m(a)$ ; TASAS ESPECIFICAS DE FECUNDIDAD MARITAL, TASA GLOBAL Y MARITAL DE FECUNDIDAD (TGF Y TM\*) E INDICE DE NUPCIALIDAD DE UNIONES,  $C_m$ , DE MUJERES CON PRIMARIA INCOMPLETA, POR REGION DE PLANIFICACION, 1976-1978.

| Grupos de edad                             | Total<br>Nacional | REGION DE PLANIFICACION |       |        |      |         |       |
|--|-------------------|-------------------------|-------|--------|------|---------|-------|
|  |                   | Lima Met.               | Norte | Centro | Sur  | Oriente |       |
| TASAS ESPECIFICAS<br>DE FECUNDIDAD, $f(a)$ | n                 | 1904                    | 303   | 620    | 342  | 290     | 349   |
| 15-19                                      |                   | .091                    | .090  | .070   | .097 | .051    | .252  |
| 20-24                                      |                   | .298                    | .207  | .300   | .323 | .308    | .389  |
| 25-29                                      |                   | .324                    | .230  | .325   | .383 | .319    | .410  |
| 30-34                                      |                   | .287                    | .216  | .285   | .293 | .326    | .350  |
| 35-39                                      |                   | .158                    | .101  | .170   | .118 | .217    | .259  |
| 40-44                                      |                   | .066                    | .041  | .079   | .095 | .043    | .070  |
| 45-49                                      |                   | .032                    | .017  | .030   | .042 | .040    | .034  |
| PROPORCION DE MUJ.<br>EN UNION, $m(a)$     |                   |                         |       |        |      |         |       |
| 15-19                                      |                   | .151                    | .127  | .103   | .184 | .115    | .432  |
| 20-24                                      |                   | .651                    | .556  | .617   | .626 | .634    | .894  |
| 25-29                                      |                   | .791                    | .688  | .778   | .878 | .778    | .851  |
| 30-34                                      |                   | .863                    | .898  | .839   | .906 | .811    | .908  |
| 35-39                                      |                   | .834                    | .867  | .827   | .796 | .872    | .928  |
| 40-44                                      |                   | .831                    | .672  | .875   | .948 | .799    | .923  |
| 45-49                                      |                   | .780                    | .818  | .798   | .722 | .751    | .701  |
| TOTAL                                      |                   | .597                    | .613  | .525   | .629 | .561    | .756  |
| TASAS DE FEC.<br>MARITAL, $g(a)$           |                   |                         |       |        |      |         |       |
| 15-19                                      |                   | .602                    | .709  | .678   | .527 | .446    | .584  |
| 20-24                                      |                   | .458                    | .372  | .464   | .516 | .485    | .435  |
| 25-29                                      |                   | .410                    | .334  | .418   | .436 | .409    | .482  |
| 30-34                                      |                   | .333                    | .241  | .339   | .322 | .402    | .385  |
| 35-39                                      |                   | .190                    | .116  | .206   | .148 | .249    | .280  |
| 40-44                                      |                   | .080                    | .060  | .090   | .100 | .054    | .076  |
| 45-49                                      |                   | .041                    | .021  | .038   | .059 | .053    | .048  |
| TGF  |                   | 6.28                    | 4.50  | 6.29   | 6.75 | 6.52    | 8.82  |
| TM   |                   | 9.27                    | 7.12  | 9.51   | 9.84 | 10.08   | 10.16 |
| $C_m$                                      |                   | .678                    | .633  | .662   | .686 | .647    | .868  |

FUENTE: Archivos de mujeres adultas y entrevistadas. ENAF.

\* Los detalles de cálculo están en la parte metodológica.

## CUADRO No. A-4

PERU: TASAS ESPECIFICAS DE FECUNDIDAD, f(a); PROPORCION DE MUJERES EN UNION, m(a); TASAS ESPECIFICAS DE FECUNDIDAD MARITAL, TASA GLOBAL Y MARITAL DE FECUNDIDAD (TGF Y TM\*) E INDICE DE NUPCIALIDAD EN UNIONES, CÍ DE MUJERES CON PRIMARIA COMPLETA, POR REGION DE PLANIFICACION, 1976-1978.

| Grupos de edad                           | Total<br>Nacional | REGION DE PLANIFICACION |       |        |      |         |
|--|-------------------|-------------------------|-------|--------|------|---------|
|  |                   | Lima Met.               | Norte | Centro | Sur  | Oriente |
| TASAS ESPECIFICAS<br>DE FECUNDIDAD, f(a) | 977               | 316                     | 249   | 1146   | 104  | 162     |
| 15-19                                    | .118              | .169                    | .095  | .119   | .099 | .216    |
| 20-24                                    | .273              | .205                    | .291  | .294   | .265 | .374    |
| 25-29                                    | .229              | .201                    | .222  | .252   | .195 | .305    |
| 30-34                                    | .191              | .137                    | .130  | .288   | .271 | .178    |
| 35-39                                    | .099              | .068                    | .093  | .121   | .168 | .128    |
| 40-44                                    | .077              | .038                    | .086  | .142   | .115 | .101    |
| 45-49                                    | .016              | .000                    | .024  | .054   | .000 | .000    |
| PROPORCION DE MUJ.<br>EN UNION, m(a)     |                   |                         |       |        |      |         |
| 15-19                                    | .204              | .210                    | .188  | .192   | .192 | .393    |
| 20-24                                    | .561              | .523                    | .522  | .686   | .583 | .852    |
| 25-29                                    | .746              | .739                    | .728  | .765   | .607 | .922    |
| 30-34                                    | .819              | .805                    | .771  | .882   | .857 | .763    |
| 35-39                                    | .866              | .888                    | .886  | .737   | .833 | .779    |
| 40-44                                    | .840              | .853                    | .817  | .882   | .727 | .863    |
| 45-49                                    | .759              | .881                    | .829  | .846   | .625 | .500    |
| TOTAL                                    | .593              | .674                    | .524  | .587   | .550 | .683    |
| TASAS DE FEC.<br>MARITAL, g(a)           |                   |                         |       |        |      |         |
| 15-19                                    | .575              | .802                    | .506  | .621   | .515 | .549    |
| 20-24                                    | .487              | .392                    | .557  | .428   | .454 | .439    |
| 25-29                                    | .307              | .272                    | .305  | .330   | .321 | .331    |
| 30-34                                    | .234              | .170                    | .169  | .321   | .317 | .233    |
| 35-39                                    | .114              | .076                    | .104  | .166   | .201 | .165    |
| 40-44                                    | .092              | .044                    | .105  | .161   | .159 | .117    |
| 45-49                                    | .021              | .000                    | .038  | .064   | .000 | .000    |
| TGF                                      | 5.02              | 4.08                    | 4.70  | 6.36   | 5.57 | 6.51    |
| TM                                       | 8.10              | 6.24                    | 8.48  | 8.98   | 8.96 | 8.06    |
| Cm                                       | .619              | .654                    | .554  | .708   | .621 | .807    |

FUENTE: Archivos de mujeres adultas y entrevistadas. ENAF.

\* Los detalles de cálculo están en la parte metodológica.

## CUADRO No. A-5

PERU: TASAS ESPECIFICAS DE FECUNDIDAD, f(a); PROPORCION DE MUJERES EN UNION, m(a); TASAS ESPECIFICAS DE FECUNDIDAD MARITAL, TASA GLOBAL Y MARITAL DE FECUNDIDAD (TGF) y TM\*) E INDICE DE NUPCIALIDAD EN UNIONES, Cm DE MUJERES CON SECUNDARIA Y MAS POR REGION DE PLANIFICACION, 1976-1978.

| Grupos de Edad                        | REGION DE PLANIFICACION |           |       |        |      |         |       |
|---------------------------------------|-------------------------|-----------|-------|--------|------|---------|-------|
|                                       | Total Nacional          | Lima Met. | Norte | Centro | Sur  | Oriente |       |
| TASAS ESPECIFICAS DE FECUNDIDAD, f(a) | n                       | 1306      | 601   | 246    | 176  | 152     | 131   |
| 15-19                                 |                         | .032      | .031  | .030   | .052 | .088    | .154  |
| 20-24                                 |                         | .141      | .131  | .159   | .162 | .103    | .259  |
| 25-29                                 |                         | .182      | .191  | .145   | .219 | .159    | .214  |
| 30-34                                 |                         | .135      | .134  | .113   | .174 | .138    | .140  |
| 35-39                                 |                         | .047      | .029  | .077   | .067 | .055    | .000  |
| 40-44                                 |                         | .025      | .030  | .000   | .037 | .036    | .000  |
| 45-49                                 |                         | .007      | .012  | .000   | .000 | .000    | .000  |
| PROPORCION DE MUJ. EN UNION, m(a)     |                         |           |       |        |      |         |       |
| 15-19                                 |                         | .050      | .051  | .051   | .074 | .102    | .254  |
| 20-24                                 |                         | .303      | .281  | .318   | .323 | .296    | .556  |
| 25-29                                 |                         | .593      | .595  | .543   | .602 | .569    | .719  |
| 30-34                                 |                         | .778      | .815  | .695   | .724 | .811    | .878  |
| 35-39                                 |                         | .706      | .764  | .641   | .589 | .583    | .864  |
| 40-44                                 |                         | .813      | .812  | .832   | .790 | .929    | .926  |
| 45-49                                 |                         | .805      | .768  | .800   | .992 | .600    | 1.000 |
| TOTAL                                 |                         | .322      | .360  | .310   | .372 | .374    | .528  |
| TASAS DE FEC. MARITAL, g(a)           |                         |           |       |        |      |         |       |
| 15-19                                 |                         | .631      | .616  | .593   | .707 | .863    | .608  |
| 20-24                                 |                         | .464      | .464  | .500   | .502 | .348    | .465  |
| 25-29                                 |                         | .308      | .321  | .267   | .363 | .279    | .297  |
| 30-34                                 |                         | .173      | .164  | .163   | .240 | .170    | .159  |
| 35-39                                 |                         | .067      | .038  | .120   | .114 | .094    | .000  |
| 40-44                                 |                         | .031      | .037  | .000   | .047 | .039    | .000  |
| 45-49                                 |                         | .009      | .016  | .000   | .000 | .000    | .000  |
| TGF                                   |                         | 2.84      | 2.79  | 2.62   | 3.56 | 2.90    | 3.83  |
| TM                                    |                         | 6.99      | 6.94  | 7.12   | 8.22 | 6.00    | 6.35  |
| Cm                                    |                         | .406      | .402  | .368   | .433 | .486    | .603  |

FUENTE: Archivos de mujeres adultas y entrevistadas. ENAF.

\* Los detalles de cálculo están en la parte metodológica.

## CUADRO No. A-6

PERU: TASAS ESPECIFICAS DE FECUNDIDAD,  $f(a)$ ; PROPORCION DE MUJERES EN UNION,  $m(a)$ ; TASAS ESPECIFICAS DE FECUNDIDAD MARITAL, TASA GLOBAL Y MARITAL DE FECUNDIDAD (TGF Y TM\*) E INDICE DE NUPCIALIDAD EN UNIONES,  $C_m$  DE MUJERES RESIDENTES EN OTRAS GRANDES CIUDADES (APARTE DE LIMA MET.), POR REGION DE PLANIFICACION 1976-1978.

| Grupos de edad                             | Total<br>Nacional | REGION DE PLANIFICACION |        |      |         |     |
|--|-------------------|-------------------------|--------|------|---------|-----|
|  |                   | Norte                   | Centro | Sur  | Oriente |     |
| TASAS ESPECIFICAS<br>DE FECUNDIDAD, $f(a)$ | n                 | 976                     | 329    | 76   | 204     | 367 |
| 15-19                                      | .064              | .097                    | .192   | .068 | .176    |     |
| 20-24                                      | .191              | .203                    | .150   | .127 | .312    |     |
| 25-29                                      | .205              | .210                    | .105   | .196 | .274    |     |
| 30-34                                      | .178              | .153                    | .207   | .215 | .155    |     |
| 35-39                                      | .108              | .090                    | .171   | .094 | .180    |     |
| 40-44                                      | .036              | .052                    | .000   | .023 | .038    |     |
| 45-49                                      | .001              | .000                    | .000   | .000 | .000    |     |
| PROPORCION DE MUJ.<br>EN UNION, $m(a)$     |                   |                         |        |      |         |     |
| 15-19                                      | .106              | .156                    | .286   | .110 | .276    |     |
| 20-24                                      | .419              | .395                    | .311   | .355 | .664    |     |
| 25-29                                      | .707              | .704                    | .582   | .673 | .794    |     |
| 30-34                                      | .804              | .787                    | .763   | .839 | .778    |     |
| 35-39                                      | .809              | .795                    | .869   | .797 | .787    |     |
| 40-44                                      | .795              | .805                    | .866   | .736 | .906    |     |
| 45-49                                      | .628              | .609                    | .637   | .718 | .643    |     |
| TOTAL                                      | .478              | .531                    | .500   | .485 | .615    |     |
| TASAS DE FEC.<br>MARITAL, $g(a)$           |                   |                         |        |      |         |     |
| 15-19                                      | .605              | .618                    | .672   | .616 | .638    |     |
| 20-24                                      | .457              | .515                    | .483   | .358 | .470    |     |
| 25-29                                      | .290              | .297                    | .181   | .291 | .345    |     |
| 30-34                                      | .222              | .195                    | .271   | .257 | .199    |     |
| 35-39                                      | .134              | .113                    | .197   | .118 | .229    |     |
| 40-44                                      | .045              | .064                    | .000   | .032 | .422    |     |
| 45-49                                      | .002              | .000                    | .000   | .000 | .000    |     |
| TGF  | 3.91              | 4.02                    | 4.13   | 3.62 | 5.67    |     |
| TM   | 7.45              | 7.85                    | 7.47   | 6.62 | 8.18    |     |
| $C_m$                                      | .525              | .512                    | .553   | .547 | .693    |     |

FUENTE: Archivos de mujeres adultas y entrevistadas. ENAF.

\* Los detalles de cálculo están en la parte metodológica.

CUADRO No. A-7

PERU: TASAS ESPECIFICAS DE FECUNDIDAD,  $f(a)$ ; PROPORCION DE MUJERES EN UNION,  $m(a)$ ; TASAS ESPECIFICAS DE FECUNDIDAD MARITAL, TASA GLOBAL Y MARITAL DE FECUNDIDAD (TGF Y TM\*) E INDICE DE NUPCIALIDAD EN UNIONES,  $C_m$  DE MUJERES RESIDENTES EN CIUDADES PEQUEÑAS, POR REGION DE PLANIFICACION, 1976-1978.

| Grupos de edad                               | Total<br>Nacional | R E G I O N D E P L A N I F I C A C I O N |        |      |         |
|--|-------------------|---|--------|------|---------|
|  |                   | Norte                                     | Centro | Sur  | Oriente |
| TASAS ESPECIFICAS<br>DE FECUNDIDAD, $f(a)$ n | 1310              | 533                                       | 457    | 225  | 95      |
| 15-19  | .061              | .108                                      | .068   | .058 | .299    |
| 20-24  | .235              | .247                                      | .216   | .201 | .404    |
| 25-29  | .272              | .211                                      | .332   | .269 | .248    |
| 30-34  | .227              | .198                                      | .241   | .273 | .243    |
| 35-39  | .169              | .165                                      | .165   | .186 | .259    |
| 40-44  | .081              | .048                                      | .118   | .091 | .139    |
| 45-49  | .019              | .009                                      | .033   | .016 | .000    |
| PROPORCION DE MUJ.<br>EN UNION, $m(a)$       |                   |   |        |      |         |
| 15-19  | .106              | .163                                      | .128   | .171 | .399    |
| 20-24  | .477              | .467                                      | .447   | .465 | .823    |
| 25-29  | .722              | .640                                      | .796   | .718 | .668    |
| 30-34  | .842              | .794                                      | .868   | .914 | .787    |
| 35-39  | .780              | .802                                      | .714   | .851 | .883    |
| 40-44  | .866              | .860                                      | .899   | .811 | .926    |
| 45-49  | .745              | .762                                      | .786   | .631 | 1.000   |
| TOTAL  | .505              | .559                                      | .539   | .588 | .677    |
| TASAS DE FEC.<br>MARITAL, $g(a)$             |                   |   |        |      |         |
| 15-19  | .572              | .663                                      | .531   | .339 | .750    |
| 20-24  | .493              | .527                                      | .484   | .433 | .491    |
| 25-29  | .377              | .329                                      | .417   | .375 | .371    |
| 30-34  | .270              | .249                                      | .278   | .298 | .309    |
| 35-39  | .217              | .205                                      | .231   | .218 | .293    |
| 40-44  | .094              | .057                                      | .132   | .113 | .150    |
| 45-49  | .025              | .012                                      | .043   | .025 | .000    |
| TGF  | 5.32              | 4.92                                      | 5.87   | 5.47 | 7.96    |
| TM   | 9.23              | 8.87                                      | 9.73   | 8.93 | 9.91    |
| $C_m$  | .577              | .555                                      | .603   | .612 | .800    |

FUENTE: Archivos de mujeres adultas y entrevistadas. ENAF.

\* Los detalles de cálculo están en la parte metodológica.

## CUADRO No. A-8

PERU: TASAS ESPECIFICAS DE FECUNDIDAD, f(a); PROPORCION DE MUJERES EN UNION, m(a); TASAS ESPECIFICAS DE FECUNDIDAD MARITAL, TASA GLOBAL Y MARITAL DE FECUNDIDAD (TGF Y TM\*) E INDICE DE NUPCIALIDAD EN UNIONES, Cí DE MUJERES RESIDENTES EN AREA RURAL, POR REGION DE PLANIFICACION, 1976-1978.

| Grupos de edad                           | Total<br>Nacional | REGION DE PLANIFICACION |       |        |       |         |     |
|--|-------------------|-------------------------|-------|--------|-------|---------|-----|
|  |                   | Lima Met.               | Norte | Centro | Sur   | Oriente |     |
| TASAS ESPECIFICAS<br>DE FECUNDIDAD, f(a) | n                 | 2033                    | 10    | 771    | 477   | 469     | 306 |
| 15-19                                    | .087              |                         | .065  | .108   | .073  | .271    |     |
| 20-24                                    | .293              |                         | .277  | .281   | .306  | .390    |     |
| 25-29                                    | .314              |                         | .314  | .298   | .321  | .425    |     |
| 30-34                                    | .322              |                         | .325  | .319   | .305  | .428    |     |
| 35-39                                    | .221              |                         | .226  | .210   | .226  | .180    |     |
| 40-44                                    | .129              |                         | .143  | .120   | .114  | .129    |     |
| 45-49                                    | .043              |                         | .055  | .049   | .023  | .070    |     |
| PROPORCION DE MUJ.<br>EN UNION, m(a)     |                   |                         |       |        |       |         |     |
| 15-19                                    | .153              |                         | .120  | .183   | .123  | .500    |     |
| 20-24                                    | .602              |                         | .582  | .604   | .572  | .896    |     |
| 25-29                                    | .768              |                         | .790  | .765   | .723  | .934    |     |
| 30-34                                    | .825              |                         | .818  | .862   | .762  | .991    |     |
| 35-39                                    | .869              |                         | .838  | .892   | .887  | .967    |     |
| 40-44                                    | .859              |                         | .876  | .879   | .824  | .799    |     |
| 45-49                                    | .837              |                         | .796  | .892   | .850  | .909    |     |
| TOTAL                                    | .614              |                         | .583  | .636   | .595  | .813    |     |
| TASAS DE FEC.<br>MARITAL, g(a)           |                   |                         |       |        |       |         |     |
| 15-19                                    | .567              |                         | .537  | .587   | .592  | .543    |     |
| 20-24                                    | .469              |                         | .476  | .465   | .535  | .436    |     |
| 25-29                                    | .409              |                         | .398  | .390   | .444  | .456    |     |
| 30-34                                    | .391              |                         | .397  | .370   | .401  | .432    |     |
| 35-39                                    | .254              |                         | .270  | .236   | .255  | .186    |     |
| 40-44                                    | .150              |                         | .163  | .136   | .139  | .162    |     |
| 45-49                                    | .051              |                         | .069  | .055   | .027  | .077    |     |
| TGF                                      | 7.04              |                         | 7.02  | 6.92   | 6.84  | 9.47    |     |
| TM                                       | 10.53             |                         | 10.65 | 9.99   | 11.01 | 10.38   |     |
| Cm                                       | .669              |                         | .659  | .692   | .621  | .913    |     |

FUENTE: Archivos de mujeres adultas y entrevistadas. ENAF.

\* Los detalles de cálculo están en la parte metodológica.

PERU: PROPORCION DE MUJERES ACTUALMENTE UNIDAS\* SEGUN USO ACTUAL DE METODO ANTICONCEPTIVO, POR REGION DE PLANIFICACION Y SEGUN NIVEL EDUCATIVO Y GRADO DE URBANIZACION, ENAF, 1977

| Nivel Educ./Grado de Urb. | Total Nacional | REGION DE PLANIFICACION |       |        |      |         |      |
|---------------------------|----------------|-------------------------|-------|--------|------|---------|------|
|                           |                | Lima Met.               | Norte | Centro | Sur  | Oriente |      |
| Total Regional            | Prop. Total, u | .301                    | .483  | .231   | .249 | .229    | .232 |
|                           | Esterilización | .027                    | .034  | .033   | .017 | .013    | .042 |
|                           | DIU            | .013                    | .032  | .004   | .007 | .011    | .006 |
|                           | Píldora        | .040                    | .085  | .030   | .022 | .014    | .042 |
|                           | Otros          | .221                    | .332  | .164   | .203 | .191    | .142 |
| NIVEL EDUC.               |                |                         |       |        |      |         |      |
| Nunca Asistió             | u              | .111                    | .320  | .096   | .073 | .106    | .078 |
|                           | Esterilización | .013                    | .062  | .015   | .003 | .003    | .018 |
|                           | DIU            | .000                    | .000  | .000   | .000 | .000    | .000 |
|                           | Píldora        | .005                    | .021  | .007   | .000 | .003    | .000 |
|                           | Otros          | .093                    | .237  | .074   | .070 | .099    | .080 |
| Primaria Incomp.          | u              | .224                    | .391  | .185   | .194 | .185    | .179 |
|                           | Esterilización | .020                    | .027  | .026   | .003 | .012    | .045 |
|                           | DIU            | .005                    | .015  | .002   | .000 | .008    | .000 |
|                           | Píldora        | .023                    | .054  | .020   | .019 | .004    | .016 |
|                           | Otros          | .176                    | .295  | .137   | .172 | .162    | .118 |
| Primaria Completa         | u              | .437                    | .505  | .382   | .474 | .344    | .301 |
|                           | Esterilización | .035                    | .024  | .056   | .037 | .011    | .049 |
|                           | DIU            | .025                    | .040  | .014   | .022 | .011    | .000 |
|                           | Píldora        | .056                    | .081  | .042   | .037 | .032    | .077 |
|                           | Otros          | .321                    | .360  | .270   | .378 | .290    | .175 |
| Secundaria o más          | u              | .519                    | .543  | .486   | .509 | .500    | .420 |
|                           | Esterilización | .047                    | .038  | .065   | .057 | .042    | .050 |
|                           | DIU            | .031                    | .040  | .009   | .019 | .042    | .034 |
|                           | Píldora        | .092                    | .114  | .093   | .057 | .043    | .092 |
|                           | Otros          | .349                    | .351  | .319   | .376 | .373    | .244 |
| GRADO DE URB.             |                |                         |       |        |      |         |      |
| Otras Grads. Ciudades     | u              | .460                    | -     | .461   | .523 | .497    | .317 |
|                           | Esterilización | .053                    | -     | .076   | .030 | .022    | .067 |
|                           | DIU            | .020                    | -     | .011   | .015 | .037    | .013 |
|                           | Píldora        | .055                    | -     | .073   | .030 | .032    | .072 |
|                           | Otros          | .332                    | -     | .301   | .448 | .406    | .165 |
| Ciudades Pequeñas         | u              | .313                    | -     | .313   | .347 | .245    | .256 |
|                           | Esterilización | .038                    | -     | .044   | .034 | .027    | .046 |
|                           | DIU            | .009                    | -     | .006   | .012 | .011    | .000 |
|                           | Píldora        | .034                    | -     | .036   | .036 | .027    | .012 |
|                           | Otros          | .232                    | -     | .227   | .265 | .180    | .198 |
| Rural                     | u              | .100                    | -     | .086   | .115 | .105    | .132 |
|                           | Esterilización | .006                    | -     | .009   | .000 | .005    | .004 |
|                           | DIU            | .000                    | -     | .000   | .000 | .000    | .000 |
|                           | Píldora        | .006                    | -     | .009   | .007 | .000    | .011 |
|                           | Otros          | .088                    | -     | .068   | .108 | .100    | .108 |

FUENTE: Archivo mujeres entrevistadas. ENAF.

\* Para el cálculo se excluyen las mujeres embarazadas actualmente, las no fértiles y las mujeres usuarias de a.c. que están dando pecho 6 meses o menos.

## CUADRO No. A-10

PERU: PROPORCION DE MUJERES ACTUALMENTE UNIDAS USUARIAS DE ANTICONCEPTIVOS, (U); EFECTIVIDAD EN EL USO DE A.E.\*(e); INDICE DE ANTICONCEPCION (Cc), POR REG. DE PLANIFICACION Y SEGUN NIVEL EDUC. Y GRADO DE URB. ENAF, 1977.

| Nivel Educ./Grd. de Urbanización |        | Total Nacional | REGION DE PLANIFICACION |             |            |            |            |
|----------------------------------|--------|----------------|-------------------------|-------------|------------|------------|------------|
|                                  |        |                | Lima Met.               | Norte       | Centro     | Sur        | Oriente    |
| Total Regional                   | n      | <u>5061</u>    | <u>1208</u>             | <u>1437</u> | <u>922</u> | <u>805</u> | <u>689</u> |
|                                  | Uso    | .301           | .483                    | .231        | .249       | .229       | .232       |
|                                  | Efect. | .765           | .773                    | .773        | .745       | .742       | .794       |
|                                  | Cc.    | .751           | .597                    | .807        | .800       | .817       | .801       |
| N. EDUC.                         | n      | <u>1295</u>    | <u>97</u>               | <u>460</u>  | <u>314</u> | <u>311</u> | <u>113</u> |
|                                  | Uso    | .111           | .320                    | .096        | .073       | .106       | .098       |
|                                  | Efect. | .744           | .771                    | .761        | .713       | .715       | .755       |
|                                  | Cc.    | .911           | .734                    | .921        | .943       | .918       | .921       |
| Primaria Incomp.                 | n      | <u>1694</u>    | <u>261</u>              | <u>546</u>  | <u>314</u> | <u>259</u> | <u>314</u> |
|                                  | Uso    | .224           | .391                    | .185        | .194       | .186       | .179       |
|                                  | Efect. | .751           | .758                    | .766        | .725       | .733       | .793       |
|                                  | Cc.    | .818           | .680                    | .847        | .848       | .853       | .847       |
| Primaria Completa                | n      | <u>883</u>     | <u>297</u>              | <u>215</u>  | <u>135</u> | <u>93</u>  | <u>143</u> |
|                                  | Uso    | .437           | .505                    | .382        | .474       | .344       | .301       |
|                                  | Efect. | .764           | .766                    | .775        | .751       | .736       | .800       |
|                                  | Cc.    | .640           | .582                    | .681        | .617       | .726       | .740       |
| Secundaria o más                 | n      | <u>1189</u>    | <u>553</u>              | <u>216</u>  | <u>159</u> | <u>142</u> | <u>119</u> |
|                                  | Uso    | .519           | .543                    | .486        | .509       | .500       | .420       |
|                                  | Efect. | .777           | .781                    | .783        | .764       | .763       | .800       |
|                                  | Cc.    | .565           | .542                    | .589        | .579       | .588       | .637       |
| G. DE URB.                       | n      | <u>846</u>     | -                       | <u>276</u>  | <u>67</u>  | <u>187</u> | <u>316</u> |
|                                  | Uso    | .460           | -                       | .461        | .523       | .497       | .317       |
|                                  | Efect. | .769           | -                       | .787        | .736       | .745       | .819       |
|                                  | Cc.    | .618           | -                       | .609        | .585       | .600       | .720       |
| Ciudades Pequeñas                | n      | <u>1154</u>    | -                       | <u>467</u>  | <u>412</u> | <u>189</u> | <u>86</u>  |
|                                  | Uso    | .313           | -                       | .313        | .347       | .245       | .256       |
|                                  | Efect. | .765           | -                       | .770        | .759       | .765       | .764       |
|                                  | Cc.    | .742           | -                       | .740        | .715       | .799       | .789       |
| Rural                            | n      | <u>1863</u>    | -                       | <u>694</u>  | <u>443</u> | <u>429</u> | <u>287</u> |
|                                  | Uso    | .100           | -                       | .086        | .115       | .105       | .132       |
|                                  | Efect. | .730           | -                       | .751        | .712       | .713       | .747       |
|                                  | Cc.    | .920           | -                       | .931        | .911       | .919       | .893       |

FUENTE: Cuadro

\* Efectividades promedios utilizados en el cálculo de e: Esterilización=1, DIU= .95, Píldora= .90, Otros= .70 (Lainig, 1978).  
Los detalles de cálculo están en la parte metodológica.

PERU: DURACION MEDIA DE LACTANCIA EN EL ULTIMO INTERVALO CERRADO\* (*l*), INFECUNDABILIDAD POST-PARTO (*i*), INDICE DE INFECUNDABILIDAD POST-PARTO (*Ci*), POR REGION DE PLANIFICACION Y SEGUN NIVEL EDUCATIVO Y GRADO DE URB. ENAF, 1977.

| Nivel Educ./G. de Urb. |           | REGION DE PLANIFICACION |            |             |            |            |            |
|------------------------|-----------|-------------------------|------------|-------------|------------|------------|------------|
|                        |           | Total Nacional          | Lima Met.  | Norte       | Centro     | Sur        | Oriente    |
| Total Regional         | n         | <u>3902</u>             | <u>866</u> | <u>1147</u> | <u>716</u> | <u>640</u> | <u>533</u> |
|                        | <i>l</i>  | 12.6                    | 8.7        | 13.8        | 14.3       | 14.5       | 10.2       |
|                        | <i>i</i>  | 7.6                     | 5.1        | 8.4         | 8.8        | 9.0        | 6.0        |
|                        | <i>Ci</i> | .767                    | .848       | .744        | .733       | .728       | .817       |
| NIVEL EDUC.            |           |                         |            |             |            |            |            |
| Nunca Asistió          | n         | <u>1123</u>             | <u>83</u>  | <u>406</u>  | <u>264</u> | <u>266</u> | <u>104</u> |
|                        | <i>l</i>  | 16.3                    | 13.5       | 16.6        | 17.0       | 16.3       | 11.2       |
|                        | <i>i</i>  | 10.3                    | 8.2        | 10.7        | 10.9       | 10.3       | 6.6        |
|                        | <i>Ci</i> | .694                    | .750       | .686        | .679       | .694       | .796       |
| Primaria Incomp.       | n         | <u>1378</u>             | <u>213</u> | <u>444</u>  | <u>245</u> | <u>217</u> | <u>259</u> |
|                        | <i>l</i>  | 13.8                    | 11.1       | 14.3        | 14.5       | 15.4       | 10.9       |
|                        | <i>i</i>  | 8.4                     | 6.5        | 8.8         | 9.0        | 9.7        | 6.4        |
|                        | <i>Ci</i> | .743                    | .799       | .733        | .728       | .710       | .800       |
| Primaria Completa      | n         | <u>663</u>              | <u>224</u> | <u>163</u>  | <u>104</u> | <u>70</u>  | <u>102</u> |
|                        | <i>l</i>  | 10.3                    | 9.9        | 10.3        | 12.2       | 12.5       | 9.5        |
|                        | <i>i</i>  | 6.1                     | 5.8        | 6.1         | 7.3        | 7.5        | 5.6        |
|                        | <i>Ci</i> | .814                    | .824       | .815        | .775       | .770       | .832       |
| Secundaria o más       | n         | <u>738</u>              | <u>346</u> | <u>134</u>  | <u>103</u> | <u>87</u>  | <u>68</u>  |
|                        | <i>l</i>  | 7.0                     | 5.9        | 7.4         | 8.9        | 8.6        | 7.5        |
|                        | <i>i</i>  | 4.3                     | 3.7        | 4.5         | 5.2        | 5.1        | 4.3        |
|                        | <i>Ci</i> | .879                    | .900       | .871        | .843       | .848       | .878       |
| GR. DE URB.            |           |                         |            |             |            |            |            |
| Otras Gds. Ciudades    | n         | <u>614</u>              | -          | <u>205</u>  | <u>54</u>  | <u>135</u> | <u>220</u> |
|                        | <i>l</i>  | 10.5                    | -          | 9.5         | 12.7       | 11.8       | 9.1        |
|                        | <i>i</i>  | 6.2                     | -          | 5.6         | 7.7        | 7.0        | 5.4        |
|                        | <i>Ci</i> | .810                    | -          | .831        | .765       | .783       | .837       |
| Ciudades Pequeñas      | n         | <u>891</u>              | -          | <u>354</u>  | <u>310</u> | <u>157</u> | <u>70</u>  |
|                        | <i>l</i>  | 12.3                    | -          | 11.5        | 12.7       | 13.7       | 9.1        |
|                        | <i>i</i>  | 7.4                     | -          | 6.8         | 7.7        | 8.3        | 5.3        |
|                        | <i>Ci</i> | .773                    | -          | .790        | .765       | .745       | .839       |
| Rural                  | n         | <u>1540</u>             | -          | <u>588</u>  | <u>352</u> | <u>348</u> | <u>243</u> |
|                        | <i>l</i>  | 16.0                    | -          | 16.6        | 15.9       | 15.6       | 11.4       |
|                        | <i>i</i>  | 10.1                    | -          | 10.6        | 10.0       | 9.8        | 6.8        |
|                        | <i>Ci</i> | .698                    | -          | .687        | .700       | .705       | .792       |

FUENTE: Archivo de mujeres entrevistadas. ENAF.

\*

La duración media en meses, corresponde a las mujeres actualmente unidas con dos o más embarazos fecundos, incluido el actual.  
Los detalles de cálculo están en la parte metodológica.

CUADRO No. A-12

PERU: TASAS TOTALES DE FERTILIDAD NATURAL MARITAL (TN)\* POR REGION DE PLANIFICACION, SEGUN NIVEL EDUCATIVO Y GRADO DE URBANIZACION, ENAF, 1977.

|                       | Total<br>Nacional | REGION DE PLANIFICACION |       |        |       |         |
|-----------------------|-------------------|-------------------------|-------|--------|-------|---------|
|                       |                   | LIMA MET.               | NORTE | CENTRO | SUR   | ORIENTE |
| TOTAL REGIONAL        | 11.85             | 11.72                   | 11.81 | 12.13  | 11.50 | 11.44   |
| NIVEL EDUCATIVO       |                   |                         |       |        |       |         |
| Nunca asistió         | 11.00             | 12.12                   | 11.46 | 9.83   | 11.23 | 10.61   |
| Primaria Incómp.      | 11.33             | 10.46                   | 11.23 | 11.60  | 11.82 | 11.99   |
| Primaria Completa     | 12.66             | 10.72                   | 12.46 | 14.56  | 12.34 | 10.89   |
| Secundaria o más      | 12.37             | 12.20                   | 12.09 | 14.19  | 10.06 | 9.97    |
| GRADO DE URBANIZACION |                   |                         |       |        |       |         |
| Lima Met. Urb.        | 11.72             | 11.72                   | -     | -      | -     | -       |
| Otras grds. Cds.      | 12.06             | -                       | 11.44 | 10.97  | 11.97 | 11.62   |
| Cds. pequeñas         | 12.44             | -                       | 11.98 | 13.60  | 11.18 | 12.56   |
| Rural                 | 11.44             | -                       | 12.89 | 12.76  | 11.03 | 11.37   |

FUENTE: Cuadro Nos. 4, 5 y A-10.

\*  $TN = TF \times Cí$

CUADRO No. A-13

PERU: DISTRIBUCION PORCENTUAL DE MUJERES ACTUALMENTE UNIDAS POR REGION DE PLANIFICACION Y SEGUN NIVEL EDUCATIVO Y GRADO DE URBANIZACION: VALORES EXPANDIDOS, ENAF, 1977

|                        | Total<br>Nacional | REGION DE PLANIFICACION |       |        |      |         |
|------------------------|-------------------|-------------------------|-------|--------|------|---------|
|                        |                   | Lima Met.               | Norte | Centro | Sur  | Oriente |
|                        | .20256            | 5324                    | 6532  | 4040   | 3592 | 768     |
| <u>G. de Urb.</u>      |                   |                         |       |        |      |         |
| Lima Met. Urb.         | 26.1              | 99.2                    | -     | -      | -    | -       |
| Otras grandes Cds.     | 13.8              | -                       | 20.1  | 7.5    | 22.7 | 47.8    |
| Cds. pequeñas          | 24.5              | -                       | 32.6  | 45.2   | 25.0 | 12.4    |
| Rural                  | 35.6              | .08                     | 47.2  | 47.3   | 52.2 | 39.8    |
| <u>Nivel Educativo</u> |                   |                         |       |        |      |         |
| Nunca asistió          | 26.8              | 8.3                     | 31.7  | 34.3   | 39.2 | 16.4    |
| Primaria Incomp.       | 32.5              | 22.8                    | 38.0  | 33.9   | 32.3 | 45.4    |
| Primaria Completa      | 16.9              | 23.7                    | 15.2  | 14.5   | 11.6 | 21.1    |
| Secundaria o más       | 23.8              | 45.2                    | 15.1  | 17.4   | 16.9 | 17.1    |

FUENTE: Archivo Mujeres Entrevistadas de ENAF.

## BIBLIOGRAFIA.

## a) Citada.

- Bongaarts, Joh. 1978 "A Framework for Analyzing the Proximate Determinants of Fertility" Population and Development Review. Vol. 4 No. 1, p.105-132.
- \_\_\_\_\_ 1982 "The Fertility Inhibiting Effects of the Intermediate Fertility Variables" Studies in Family Planning 13; p. 179-190.
- \_\_\_\_\_ y Potter, 1983 "Fertility, Biology and Behavior: An Analysis of the Proximate Determinants" Academic Press, New York.
- Davis, K. y 1956 "Social Structure and Fertility: An Analytic Framework", Economic Development and Cultural Change 4; p. 211-235.
- Blake, J.
- Huffman, Sandra y 1984 "Breastfeeding Performance and Child Survival", Population and Development Review, Suplemento del v. 10; p. 93-116.
- Lamphere, B.
- Instituto Nacional 1979 "Informe General de la Encuesta Nacional de Fecundidad del Perú".
- de Estadística, INE
- \_\_\_\_\_ 1983 "Aspectos demográficos y prevalencia de anticonceptivos en el Perú".
- \_\_\_\_\_ 1984 "Resultados definitivos de los Censos Nacionales VIII de Población-III de Vivienda, 12 de julio de 1981", Vol. A.
- \_\_\_\_\_ por "Tendencias regionales de la fecundidad".
- pub.
- Laing, J.E. 1978 "Estimating the effects of Contraceptive Use on Fertility", Studies in Family Planning 9, p. 150-175.
- Singh, S; 1983 "The Proximate Determinants of Fertility: Cross-National and Sub-National Variations", World Fertility Survey TECH 2165.
- Casterline, J., y Cleland, J.

- Zablan, Zelda C. 1984 "The Contribution of Proximate Determinants to Fertility Differentials in the Philippines: Application of Two Macro-Tabular Framework".  
Seminar on Integrating Proximate Determinants into the Analysis of Fertility Levels, and Trends, Londres.
- b) De referencia.
- Hobcraft, J y 1984 "Fertility Exposure Analysis: A New Little, R. Method for Assessing the Contribution of Proximate Determinants of Fertility Differentials".  
Population Studies, 37
- Gaisie, S.K. 1984 "The Proximate Determinants of Fertility in Ghana". WFS, Cientifics Reports, No. 53
- Gaslonde, S. y 1982 "The impacts of Some Intermediate Carrasco, E. Variables of Fertility: Evidence from Venezuela National Survey 1977", WFS Occasional Papers, No. 23.
- Mc. Cann, M; 1982 "La lactancia materna, la fecundidad Liskin, L., y la planificación familiar" Piotrow, P. Population Reports, Serie J, No. 24
- Knodel, J. "Fertility in Thailand: Trends, Chamrathirong, Differentials, and Proximate A; Determinants". National Academy Chayovan, N; Devavalya N. Press, Report No. 13
- Sobrevilla, Luis y 1985 "Los métodos naturales en los Programas Mostajo, Patricia. de Planificación Familiar del Perú. Consejo Nacional de Población, Cuaderno No. 13,