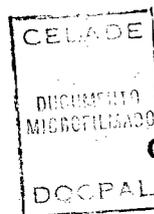


CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA

CELADE - San José



CURSO DE ANALISIS DEMOGRAFICO

BASICO - 1976

TRABAJO FINAL DE INVESTIGACION

Título : LA ESTRUCTURA DE LA FAMILIA COMO FUNCION DE LAS VARIABLES
DEMOGRAFICAS, FECUNDIDAD, NUPCIALIDAD Y ACTIVIDAD

Autor : Dai Shiang Ying

Asesor : Paulo Campanario

DISTRIBUCION INTERNA

San José, Costa Rica
Diciembre de 1976

I N D I C E

Capítulo		Página
	INTRODUCCION	1
I	DESCRIPCION DE LA METODOLOGIA PARA CONSTRUIR MODELOS DE FAMILIA A PAR- TIR DE POBLACIONES ESTABLES MODELO..	2
	1. Supuestos y variables del mo- delo.....	2
	2. Construcción del modelo	3
II	COMPARACION DE UN MODELO DE FAMILIA TEORICO, CON UNA ESTRUCTURA DE FAMI- LIA REAL	8
	1. Análisis comparativo del Mo- delo Piloto y Brasil 1970.....	
III	ESTUDIO DE LOS EFECTOS DE LAS VARIA- BLES DEMOGRAFICAS: FECUNDIDAD, NUP- CIALIDAD Y ACTIVIDAD EN LAS ESTRUC- TURAS DE FAMILIAS MODELO	16
	1. Elaboración de los cinco mo- delos básicos	16
	2. Análisis de los elementos que forman la familia en los mo- delos extremos	17
	3. Análisis del efecto de las diferentes variables sobre la estructura y el tamaño de la familia	22
	4. Conclusiones	27

	Página
ANEXO	38
BIBLIOGRAFIA	40

INDICE DE CUADROS

Cuadro

1	Brasil 1970 y Modelo Piloto: Comparación de los niveles de las variables demográficas que inciden en el tamaño de la familia.....	9
2	Brasil 1970 y Modelo Piloto: Tamaño y composición de la familia según la edad del jefe de familia.	12
3	Cinco modelos básicos: Tamaño de la familia por composición, según edad de los jefes, tamaño medio de la familia y edad media del jefe..	18
4	Fecundidad, nupcialidad y actividad Dos modelos extremos	16
5	Distribución relativa de los componentes de la familia según edades del jefe para cinco modelos básicos	31

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico		Página
1	Brasil: Tamaño de la familia por edad del jefe según composición de la familia, 1970	13
2	Modelo Piloto: Tamaño de la familia por edad del jefe según composición de la familia	14
3	Tamaño de la familia según edad del jefe Brasil 1970 y Modelo Piloto.....	15
4	Tamaño de la familia según edad del jefe y miembros que la integran Modelo I	19
5	Tamaño de la familia según edad del jefe y miembros que la integran Modelo II.....	19
6	Tamaño de la familia según edad del jefe y miembros que la integran Modelo III.....	20
7	Tamaño de la familia según edad del jefe y miembros que la integran Modelo IV.....	20
8	Tamaño de la familia según edad del jefe y miembros que la integran Modelo V.....	21
9	Tamaño de la familia por edad del jefe de familia Modelos II y V	24
10	Tamaño de la familia por edad del jefe de familia Modelos I y II	25
11	Tamaño de la familia por edad del jefe de familia Modelos III y IV.....	25

Gráfico		Página
12	Tamaño de la familia por edad del jefe de familia Modelos III y V.....	26
13	Tamaño de la familia por edad del jefe de familia Modelos I y III	28
14	Tamaño de la familia por edad del jefe de familia Modelos II y IV.....	28
15	Tamaño de la familia por edad del jefe para los cinco modelos.	29
16	Número relativo de cónyuges respecto a los jefes, según edad del jefe de familia para los cinco modelos	32
17	Número relativo de hijos respecto a los jefes, según edad del jefe de familia para los cinco modelos	33
18	Número relativo de parientes respecto a los jefes, según edad del jefe de familia para los cinco modelos.....	34

INTRODUCCION

La familia es un fenómeno poco estudiado en Demografía, tal vez por la dificultad en obtener datos confiables o quizás por la complejidad y la gama de variaciones que presenta. El presente trabajo, es un esfuerzo modesto tendiente a elaborar un instrumento metodológico que sirva como herramienta de análisis en el estudio de la familia.

El principal elemento de una familia es el jefe. Podría decirse que el "ciclo vital" de la familia es el "ciclo vital" de la jefatura, puesto que los otros miembros de la familia viven en función del jefe. En general, los jefes están situados en un determinado intervalo de edad, que va de los 15 años hasta los 50 años, después de los cuales disminuye bastante la cantidad de jefes. La transferencia de jefatura puede darse por varios motivos: entrada y salida de actividad económica, muerte, nupcialidad, etc.

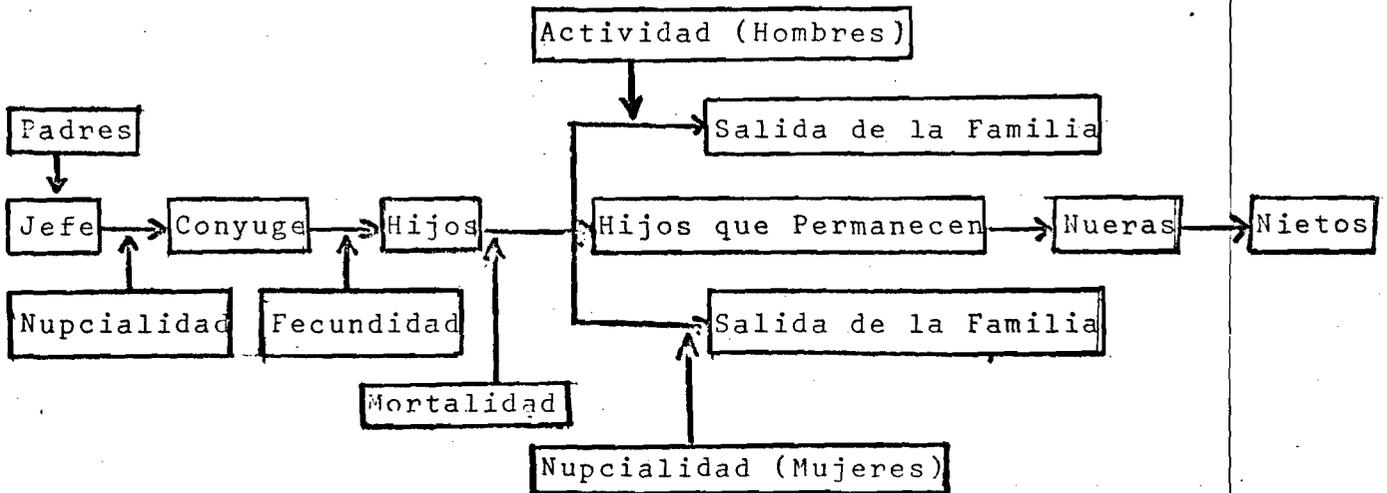
Con una metodología simple, partiendo de los factores más relevantes que influyen en la formación y disolución de las familias, se elaboran modelos de familia, que permite analizar de que forma los cambios en los niveles de las variables demográficas, inciden en la estructura y el tamaño de la familia. Por otra parte, sabiendo el nivel de la fecundidad, mortalidad, nupcialidad y participación en actividades económicas de una población, puede estimarse esa estructura y el tamaño, haciendo el uso del modelo.

I. DESCRIPCION DE LA METODOLOGIA PARA
CONSTRUIR MODELOS DE FAMILIA A
PARTIR DE POBLACIONES
ESTABLES MODELO

Los modelos de familia construidos con la metodología a ser descrita, son modelos sencillos que toman en cuenta los principales elementos que normalmente integran una familia.

1. Supuestos y Variables del Modelo

El esquema inserto más abajo ilustra los pasos seguidos para la construcción del modelo, y los elementos y variables utilizados.



La construcción del modelo empieza con la distribución por sexo y edad de una población estable modelo (1) escogida, que tiene la mortalidad constante y conocida.

De hecho, el modelo incorpora las hipótesis implícitas de la población estable:

- a. mortalidad constante
- b. fecundidad constante
- c. estructura constante

A las que se agregar:

- d. nupcialidad constante
- e. actividad constante

2. Construcción del Modelo

A continuación se detallan los pasos seguidos en la construcción del modelo. Para una comprensión más cabal, se sugiere con la lectura, la observación simultánea del cuadro 1 del Anexo.

Pasos en la construcción del modelo:

- i. Determinación del número de jefes:
A partir de la estructura por grupos de edades de la población estable masculina, aplicando las tasas de actividad masculinas por grupos de edad, se obtiene el número de jefes, bajo el

(1) Naciones Unidas, El Concepto de Población Estable: Aplicación al Estudio de la Población de Países que no tienen Buenas Estadísticas Demográficas, ST/SOA/Serie A/39, Nueva York, 1970

supuesto de que en la población solo hay jefes hombres y que ellos representan determinada proporción de la población masculina económicamente activa.

- ii. Determinación del número de cónyuges: El número de cónyuges es obtenido a partir de la nupcialidad femenina. A tal efecto se utilizaron los modelos de nupcialidad de Bourgeois-Pichat (2), adoptando los siguientes supuestos:
- a. en promedio, la diferencia de edad entre el jefe y su cónyuge es de cinco años;
 - b. en la población femenina casada, una proporción de ellas son conyuges de los jefes.
- iii. Obtención del número de hijos y su distribución por sexo: Utilizando las tasas de fecundidad de "casadas":

$$\frac{f^c}{n^c} = \frac{f}{n} \cdot \frac{1}{c}$$

c = proporción de casadas

se obtienen los hijos nacidos vivos de los conyuges por edad de la madre.

(2) Bourgeois-Pichat, Jean, Los Factores de la Fecundidad no Dirigida, CELADE, Serie DS-Nº12, San José, Costa Rica, 1972

Con el índice de masculinidad al nacer, 105 hombres para cada 100 mujeres, se establecen los hijos nacidos vivos, y las hijas nacidas vivas, distribuidos por la edad de la madre. Estos serán llevados al diagrama de Lexis, donde serán sobrevividas según edad de la madre, con las tasas de mortalidad por edad dadas en las tablas de vida modelo de acuerdo con el nivel de mortalidad del modelo de población estable escogido. A esta altura se introduce un factor de corrección de la población, que aplicado a cada grupo de hijos sobrevivientes según edad de la madre, a las edades quinquenales 0, 5, 10, etc... corrige el comportamiento de población estacionaria que introduce el uso de la tabla de vida para estudiar contemporáneos.

En la construcción del diagrama de Lexis se consideró que las defunciones están igualmente distribuidas durante el quinquenio.

iv. Separación de los hijos del núcleo familiar.

Establecidos los hijos sobrevivientes según la edad de la madre, hay que calcular las salidas. Ello se produce a partir de los 15 años de edad. Las hipótesis utilizadas son las siguientes:

- a. Los hijos varones salen a medida que entran en la actividad económica
- b. Las hijas mujeres salen cuando se casan.

Considerando que, de los hijos varones que entran en actividad a edades tempranas solo una

parte sale de la familia, se obtendrán las tasas de salida ponderando las tasas de actividad a las diferentes edades. La salida de las hijas se obtiene con la nupcialidad femenina. A partir de las salidas, por diferencia con los hijos sobrevivientes, se determinan los hijos que permanecen en la familia según la edad del jefe.

v. Entradas de nueras y nietos en la familia.

Aceptando que la nupcialidad de los varones es diferencial entre los hijos que salen de la familia y los hijos que se quedan; considérase que la de los últimos será un 10% menor, que sería la proporción de los que permanecen en la familia al no poder casarse por diferentes causas.

La nupcialidad masculina es obtenida a través de la nupcialidad femenina considerándose la hipótesis de la diferencia de edad del hombre y la mujer en una pareja. Así, entra en la familia otro pariente que es la nuera, quien va a tener hijos con el mismo patrón de fecundidad de la madre del esposo, con lo que aparece un nuevo componente en la familia, el nieto. Estos últimos serán sobrevividos por cinco años, pues la hipótesis es que los hijos casados en promedio permanecerán cinco años en la familia.

vi. Cálculo del número de abuelos

El término "abuelo" no es utilizado en la acepción estricta del vocablo, sino que comprende los padres del jefe, suegros o tíos, y en general aquellas personas de más de 50 años que, no siendo jefes ni cónyuges o hijos del jefe, se encuentran incorporados al núcleo familiar.

Su número será establecido por diferencia entre la población modelo estable por sexo y edad, y la población conjunta de jefes, conyuges e hijos mayores que permanecen en la familia, por sexo y edad. La distribución de esa población de "abuelos" entre las familias según edades de los jefes, se realiza en función de la estructura de la fecundidad, de la siguiente manera:

Tomando los "abuelos" de un grupo de edad determinado, por diferencia con las edades de los jefes, se establecen las edades de las madres de los jefes al momento de nacer estos; luego, proporcionalmente a la estructura de la fecundidad se distribuyen entre los jefes de las distintas edades, los abuelos de ese grupo. Sucesivamente se van distribuyendo en la misma forma los abuelos de los otros grupos de edad.

Con esto queda determinada la cantidad de individuos que hay en cada categoría de parentezco con los jefes, según grupos de edad de los jefes.

vii. Cálculo del tamaño y composición de la familia.

Para eliminar el efecto que tiene la estructura de jefes, se dividen todos los componentes de la familia por el número de jefes según edad del jefe, obteniéndose el número relativo de cada miembro de la familia según edad del jefe y relación de parentezco. Por suma, se obtiene el tamaño de la familia según edad del jefe y composición de la familia.

II. COMPARACION DE UN MODELO DE
FAMILIA TEORICO, CON UNA
-ESTRUCTURA DE FAMILIA REAL

En este capítulo se compara un modelo de familia construido según la metodología descrita en el capítulo anterior y la estructura de familia de la población de Brasil, 1970.

1. Análisis Comparativo del Modelo Piloto y Brasil
1970

En primer lugar se analizan algunas características de la población estable modelo y las variables demográficas utilizadas para la construcción del modelo de familia comparándolas con las de la población de Brasil, 1970.

En el cuadro 1 se observan algunas diferencias entre las variables demográficas del modelo de familia construido, modelo piloto, y las variables demográficas de Brasil, a saber:

a. la nupcialidad femenina en Brasil, es menor que en el modelo piloto en los grupos de edades centrales (entre 25 y 59 años);

b. las tasas de actividad masculina de Brasil son menores que las del modelo piloto;

c. la esperanza de vida al nacer del período 1960-70 para el Brasil es de 55,7 años mientras que del modelo piloto es de 60,4 años;

Cuadro 1

BRASIL 1970 Y MODELO PILOTO: COMPARACION
DE LOS NIVELES DE LAS VARIABLES
DEMOGRAFICAS QUE INCIDEN EN
EL TAMAÑO DE LA FAMILIA

Edad	Tasas de Actividad Masculina		Nupcialidad Femenina	
	Modelo Piloto ⁽¹⁾	Brasil ⁽²⁾	Modelo Piloto ⁽³⁾	Brasil ⁽²⁾
15-19	66,3	61,9	20,0	12,0
20-24	89,8	87,5	55,0	46,8
25-29	95,9	95,3	70,0	71,3
30-34	97,0	96,3	75,0	79,3
35-39	97,6	96,1	75,0	81,0
40-44	97,4	94,9	70,0	77,8
45-49	96,9	92,7	65,0	74,2
50-54	95,1	87,9	60,0	66,6
55-59	92,5	81,9	55,0	60,4
60-64	86,8	72,6	50,0	48,2
65-69	72,0	61,3	45,0	39,8
70 y +	51,6	40,4	30,0	20,9
	Modelo Piloto ⁽⁴⁾		Brasil ⁽⁵⁾ 1960-70	1970 ⁽²⁾
TGF	5,125		5,900	4,400
e%	60,40		55,70	

(1) Colombia. DANE XIII, Censo Nacional de Población, Julio 15, 1964

(2) Calculada a partir del Censo Demográfico Brasil, 1970. Ud.I

(3) Bourgeois-Pichat, Jean, op. cit., p. 4 - 5

(4) Naciones Unidas, ST/SOA/Serie A/39, op. cit., p. 180

(5) Carvalho, J. A. Magno de, Tendencias Regionais de Fecundidade e Mortalidade no Brasil, CEDEPLAR, Fac.de Ciencias Económicas. UFMG, Belo Horizonte, Nov. 1974

d. la tasa global de fecundidad del modelo piloto es de 5,125 y de Brasil, 1970 es de 4,400 mientras que del período 1960-70, la TGF de Brasil era de 5,900. Eso demuestra también que la población del Brasil no es estable y que la fecundidad ha bajado su nivel en el período 1960-70.

Otro indicador que para Brasil es la edad media al casarse⁽³⁾ de hombres y mujeres: 26,7 años y 23,2 años respectivamente, siendo la diferencia entre ambos sexos de 3,5 años. En el modelo piloto se considera una diferencia de 5 años entre la edad del hombre y su cónyuge.

Estos indicadores ilustran las diferencias existentes entre los supuestos adoptados en la elaboración del modelo piloto.

El tamaño de la familia según la edad del jefe de Brasil se calculó aplicando la etapa final de la metodología descrita en el capítulo anterior (punto vii)

No se consideraron los siguientes aspectos en la población del Brasil:⁽⁴⁾

- a. Distinción entre los jefes hombres y mujeres.
- b. Distinción entre hijos y entenados.

(3) Calculado a partir de VIII Recenseamento Geral do Brasil, 1970. Vol. I

(4) Fundação IBGE, Censo Demográfico de Brasil, VIII Recenseamento Geral, 1970, Vol I
Pag. 216-217

c. Distinción entre otros parientes que no son padres y suegros del jefe.

d. No se llevó en cuenta los otros elementos de la composición de familia, como agregados, pensionistas y empleados.

El cuadro 2 y los gráficos 1 y 2 sirven de base para el estudio comparativo de las diferentes estructuras. En el gráfico 3 (una síntesis de las anteriores), se pone claramente de manifiesto que la estructura y el tamaño de la familia de Brasil 1970 y la correspondiente al modelo piloto son muy semejantes.

El tamaño medio de la familia de Brasil es de 4,74 personas y del modelo piloto es de 4,24 personas, siendo la diferencia de 0,5 personas. La edad media del jefe es de 43,36 años en Brasil y 41,88 años en el modelo.

Por lo tanto, a pesar de las diferencias existentes entre los niveles observados en las variables demográficas de Brasil y del modelo piloto, la estructura y el tamaño final de la familia, solo presenta diferencias poco significativas, de donde se desprende que éste es un modelo robusto.

Cuadro 2

BRASIL 1970 Y MODELO PILOTO: TAMAÑO Y COMPOSICION
DE LA FAMILIA SEGUN LA EDAD DEL
JEFE DE FAMILIA

Edad del Jefe	BRASIL (a)				MODELO PILOTO (b)			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
15-19	1,46	2,00	2,34	2,43	1,00	1,00	1,00	1,85
20-24	1,78	2,76	2,97	3,04	1,49	2,19	2,19	2,50
25-29	1,87	3,63	3,60	3,86	1,66	3,01	3,01	3,28
30-34	1,88	4,59	4,74	4,86	1,69	3,78	3,78	4,11
35-39	1,86	6,33	5,47	5,54	1,74	4,78	4,78	5,12
40-44	1,84	5,72	5,86	5,93	1,74	5,36	5,37	5,67
45-49	1,81	5,64	5,80	5,86	1,71	5,31	5,39	5,53
50-54	1,77	5,03	5,23	5,28	1,68	4,72	4,90	4,90
55-59	1,74	4,34	4,59	4,63	1,67	3,99	4,22	4,22
60-64	1,70	3,57	3,87	3,89	1,66	3,31	3,54	3,54
65-69	1,67	3,07	3,41	3,43	1,59	2,81	2,99	2,99
70 y+	1,58	2,54	2,91	2,92	1,45	2,11	2,17	2,17

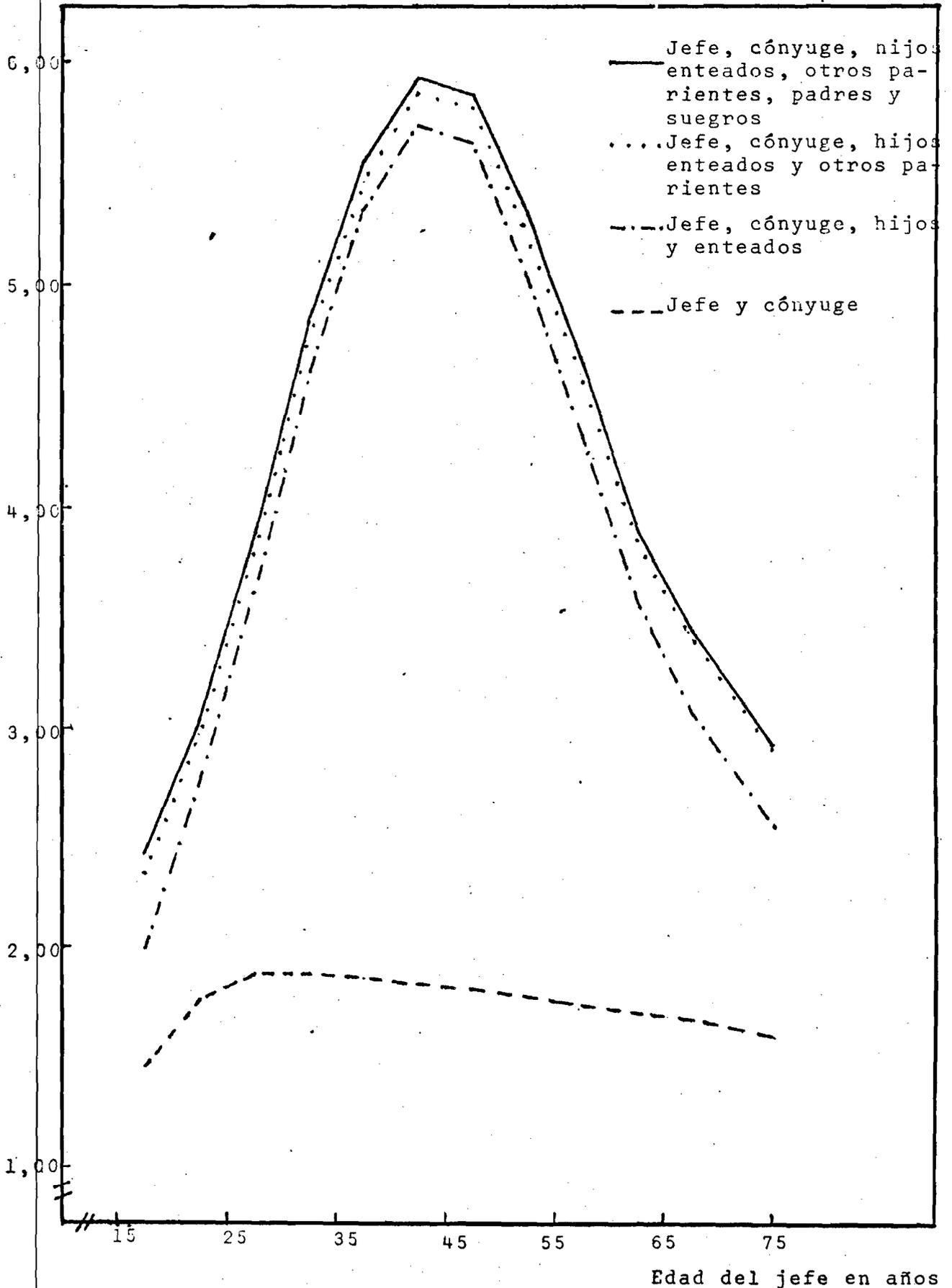
- (1) jefe y cónyuge
 (2) jefe, cónyuge e hijos
 (3) jefe, cónyuge, hijos, nueras y nietos
 (4) jefe, cónyuge, hijos, nueras, nietos y "abuelos"

(a) Valores calculados a partir del Censo Demográfico de Brasil, 1970.
Vol. I

(b) Valores extraídos del cuadro 1 del Anexo.

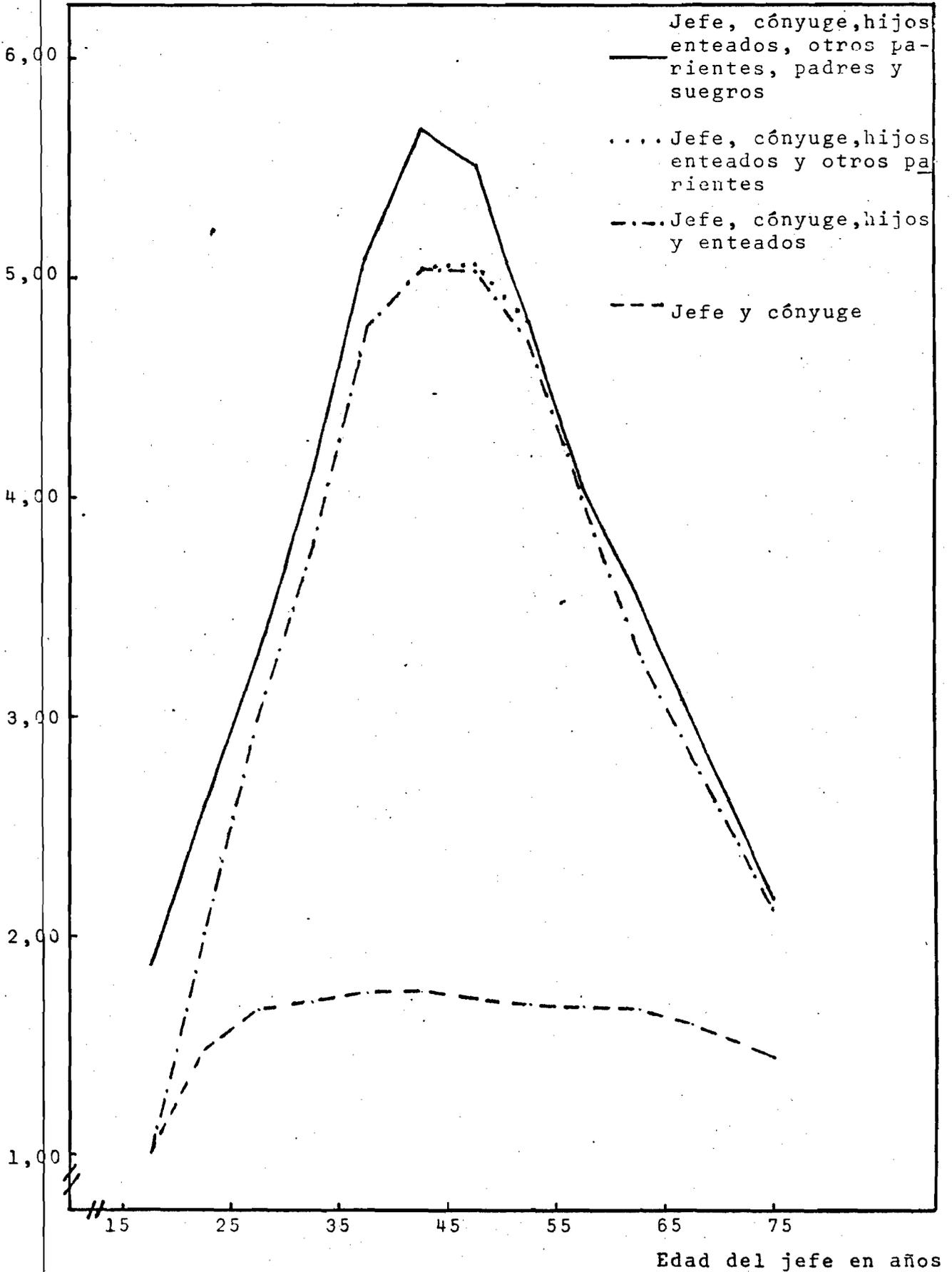
BRASIL: TAMAÑO DE LA FAMILIA POR EDAD DEL JEFE SEGUN
COMPOSICION DE LA FAMILIA, 1970

Tamaño de la familia (personas)



MODELO PILOTO: TAMAÑO DE LA FAMILIA POR EDAD DEL JEFE SEGUN COMPOSICION DE LA FAMILIA

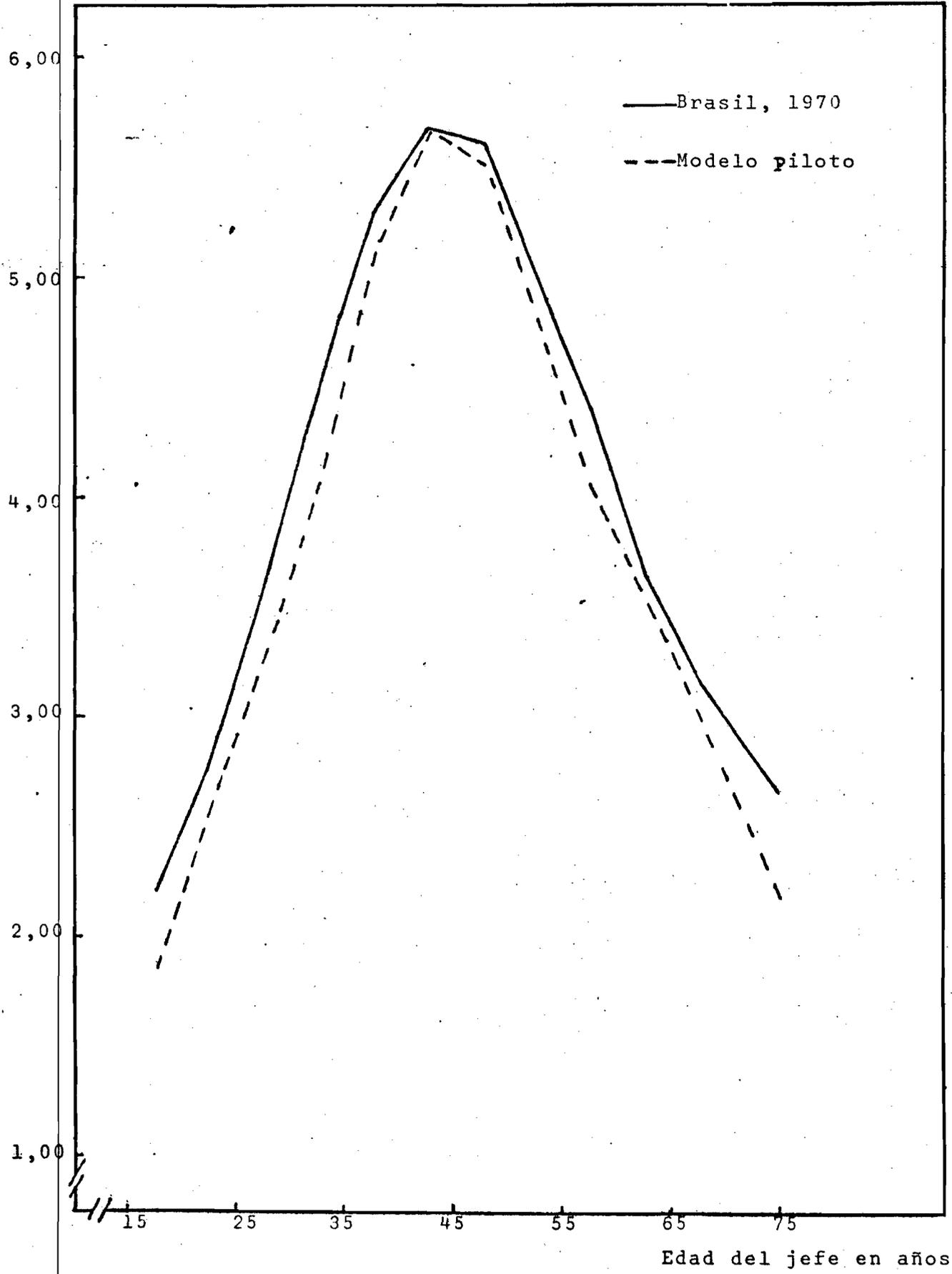
Tamaño de la familia (personas)



Fuente: Cuadro 2

TAMAÑO DE LA FAMILIA SEGUN EDAD DEL JEFE BRASIL, 1970 Y MODELO PILOTO

Tamaño de la familia (personas)



Fuente: Cuadro 2

III. ESTUDIO DE LOS EFECTOS DE LAS VARIABLES
DEMOGRAFICAS: FECUNDIDAD, NUPCIALIDAD
Y ACTIVIDAD EN LAS ESTRUCTURAS
DE FAMILIAS MODELO

Para analizar el efecto de cada variable demográfica en la estructura de la familia, se construyeron cinco modelos básicos de familia con la metodología descrita en el primer capítulo.

1. Elaboración de los Cinco Modelos Básicos

Con este fin, se tomaron dos niveles de fecundidad, dos niveles de nupcialidad y dos tipos de actividad, como se ve en el cuadro 4.

Cuadro 4

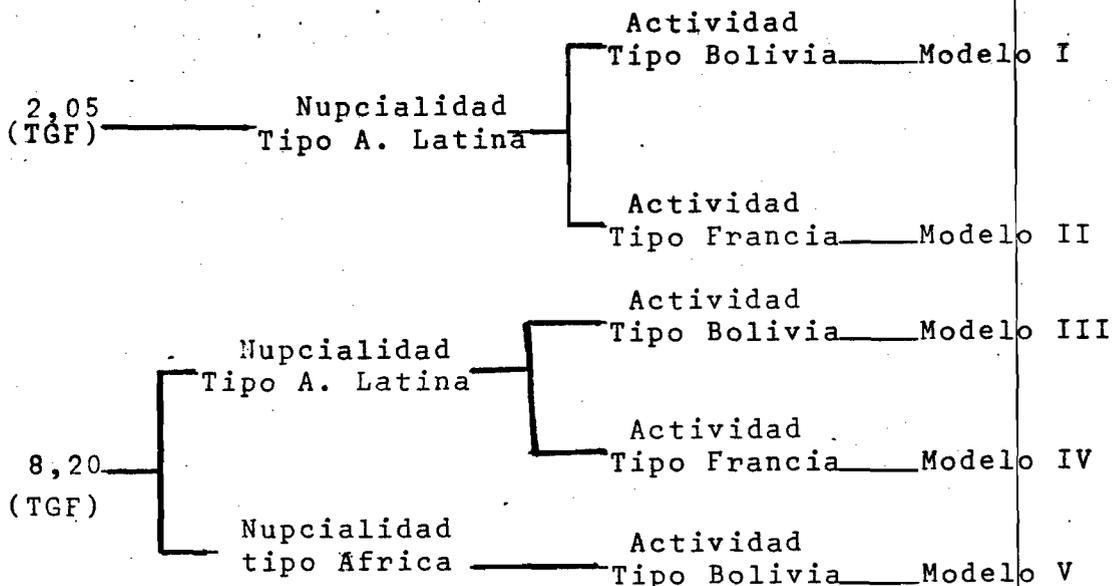
FECUNDIDAD, NUPCIALIDAD Y ACTIVIDAD
DOS NIVELES EXTREMOS

Nivel	Fecundidad (T G F)	Nupcialidad ⁽⁵⁾	Actividad ⁽⁶⁾
Bajo	2,05	Tipo A. Latina	Tipo Francia, 1962
Alto	8,20	Tipo Africa al Sur de Sahara	Tipo Bolivia, 1950

(5) Bourgeois-Pichat, Jean. Los Factores de la Fecundidad no Dirigida. op. cit.

(6) United Nations. Demographic Yearbook, 1955 y 1963

Tales datos fueron combinados de la siguiente manera:



El cuadro 3 presenta los resultados globales de los cinco modelos básicos, con sus respectivos valores del tamaño de la familia según edad del jefe y composición de la familia. Los gráficos 4, 5, 6, 7 y 8 corresponden a las curvas de la estructura de la familia según edad de los jefes para cada tipo de composición de familia.

2. Análisis de los Elementos que Forman la Familia en Dos Modelos Extremos

A continuación se analiza la formación de la familia en los dos modelos extremos: modelo bajo (II) y modelo alto (V)

En el modelo alto (gráfico 8), el principal aporte al tamaño de la familia son los hijos, también

Cuadro 3

CINCO MODELOS BÁSICOS: TAMAÑO DE LA FAMILIA POR COMPOSICIÓN, SEGÚN EDAD DE LOS JEFES, TAMAÑO MEDIO DE LA FAMILIA Y EDAD MEDIA DEL JEFE

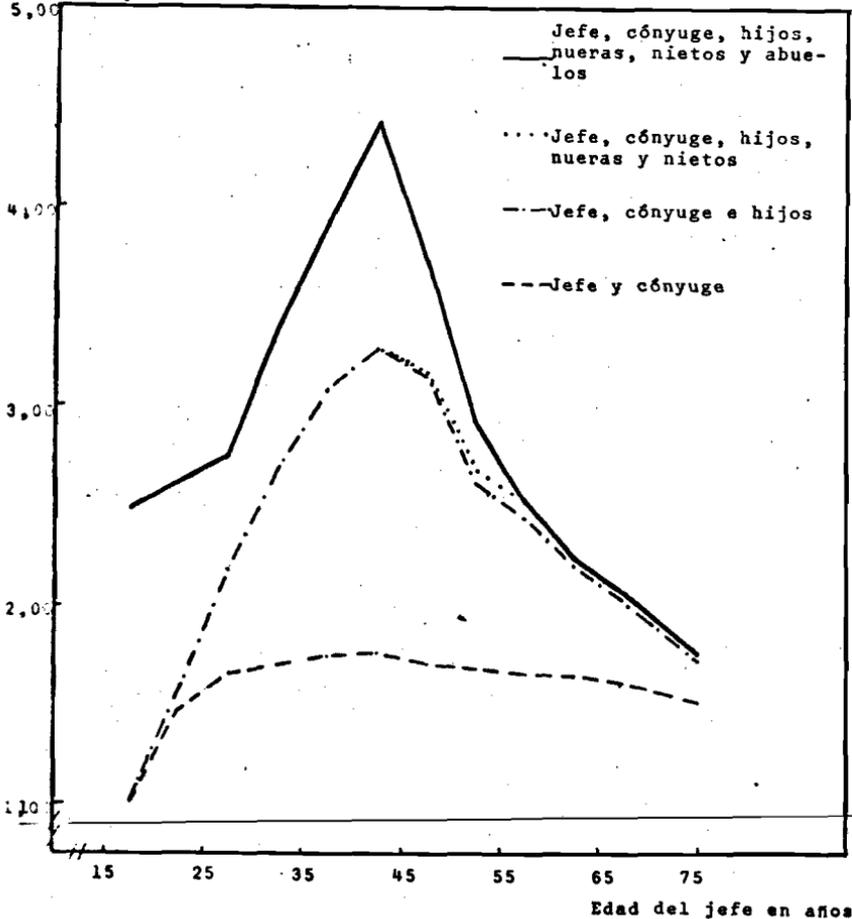
Edad del jefe	Modelo I				Modelo II				Modelo III				Modelo IV				Modelo V			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
15-19	1,00	1,00	1,00	2,48	1,00	1,00	1,00	3,65	1,00	1,00	1,00	1,49	1,00	1,00	1,00	1,81	1,00	1,00	1,00	1,38
20-24	1,48	1,59	1,59	2,60	1,52	1,64	1,64	2,90	1,28	1,60	1,60	1,77	1,50	2,09	2,09	2,41	1,83	2,80	2,80	2,93
25-29	1,65	2,18	2,19	2,74	1,66	2,20	2,20	2,89	1,52	2,71	2,71	2,88	1,63	3,06	3,06	3,29	1,88	4,07	4,07	4,21
30-34	1,69	2,67	2,67	3,39	1,69	2,68	2,68	3,58	1,66	3,90	3,90	4,14	1,66	3,92	3,92	4,20	1,90	5,44	5,44	5,64
35-39	1,74	3,08	3,08	3,93	1,74	3,09	3,09	4,17	1,71	4,87	4,87	5,09	1,72	4,91	4,91	5,17	1,90	6,46	6,46	6,66
40-44	1,75	3,28	3,28	4,41	1,75	3,29	3,29	4,69	1,72	5,28	5,28	5,56	1,72	5,44	5,45	5,78	1,92	6,75	6,84	7,10
45-49	1,71	3,14	3,16	3,71	1,72	3,19	3,21	3,89	1,68	4,83	4,89	5,13	1,69	5,27	5,33	5,66	1,85	5,88	6,18	6,41
50-54	1,68	2,61	2,66	2,91	1,70	2,88	2,93	3,24	1,66	4,07	4,23	4,35	1,67	4,56	4,72	4,87	1,84	4,74	5,17	5,28
55-59	1,66	2,45	2,51	2,51	1,73	2,62	2,69	2,69	1,63	3,19	3,40	3,40	1,70	4,03	4,26	4,26	1,74	3,49	3,89	3,89
60-64	1,65	2,19	2,24	2,24	1,81	2,49	2,56	2,56	1,63	2,34	2,53	2,53	1,77	3,57	3,81	3,81	1,71	2,70	3,05	3,05
65-69	1,61	2,04	2,08	2,08	1,86	2,47	2,52	2,52	1,58	2,14	2,30	2,30	1,82	3,35	3,57	3,57	1,70	2,32	2,51	2,51
70 y+	1,51	1,74	1,75	1,75	1,97	2,42	2,44	2,44	1,45	1,74	1,71	1,79	1,85	3,06	3,16	3,16	1,64	1,95	2,00	2,00
Tamaño medio de la familia			3,00				3,40				3,71				4,31				4,92	
Edad media del jefe			49,12				46,97				37,39				38,08				37,39	

- (1) Jefe y conyuge
 (2) Jefe, conyuge e hijos
 (3) Jefe, conyuge, hijos, nueras y nietos
 (4) Jefe, conyuge, hijos, nueras, nietos y "abuelos"

Gráfico 4

TAMAÑO DE LA FAMILIA SEGUN EDAD DEL JEFE Y MIEMBROS QUE LA INTEGRAN
MODELO I

Tamaño de la familia (personas)
5,00

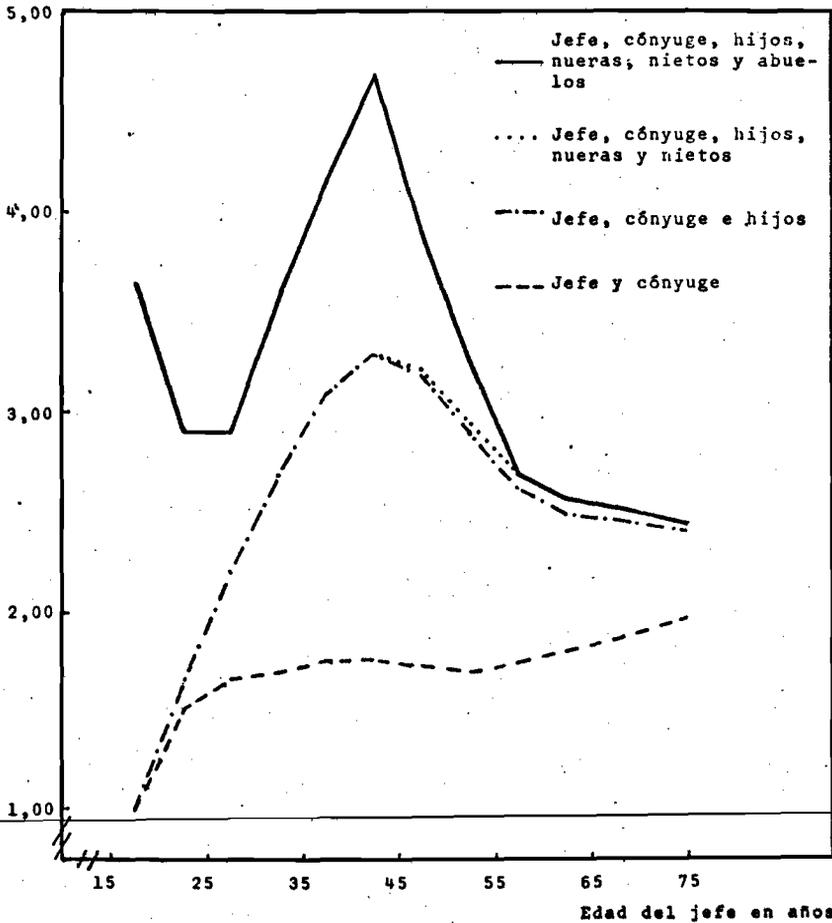


Edad del jefe en años

Gráfico 5

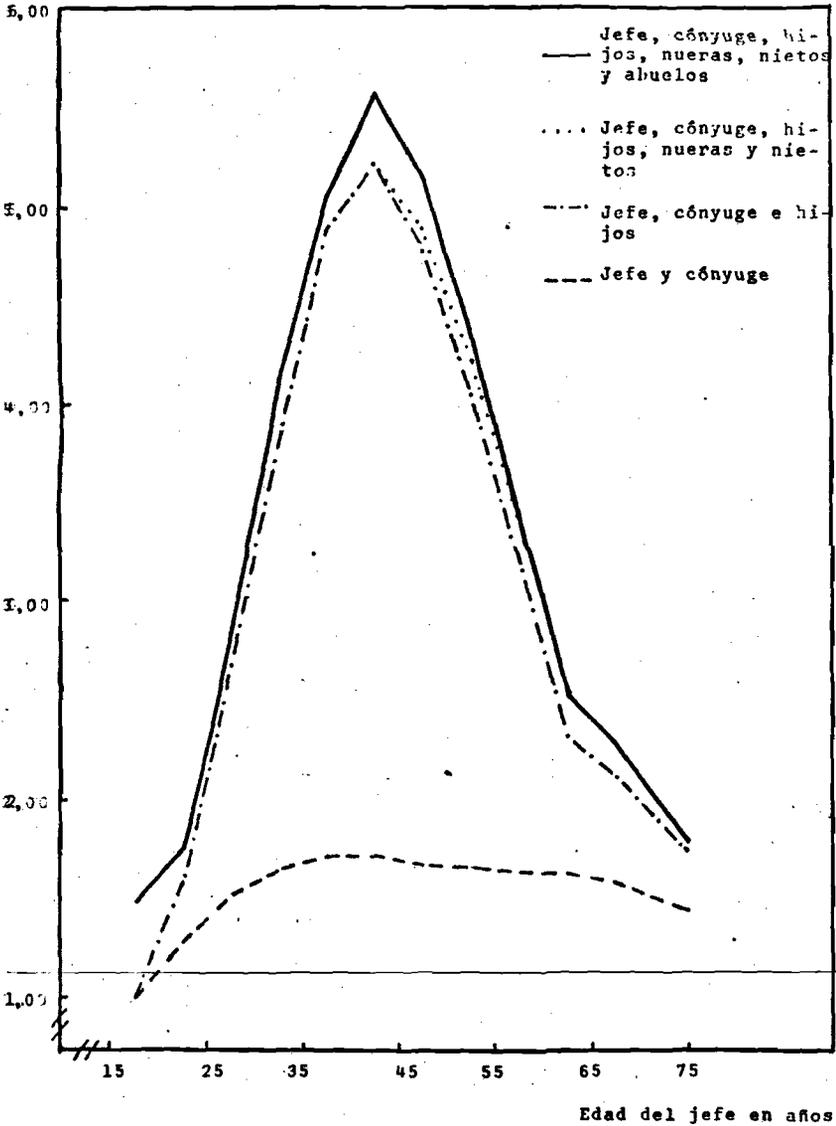
TAMAÑO DE LA FAMILIA SEGUN EDAD DEL JEFE Y
MIEMBROS QUE LA INTEGRAN
MODELO II

Tamaño de la
familia (personas)



TAMAÑO DE LA FAMILIA SEGUN EDAD DEL JEFE Y MIEMBROS QUE LA INTEGRAN MODELO III

Tamaño de la familia (personas)



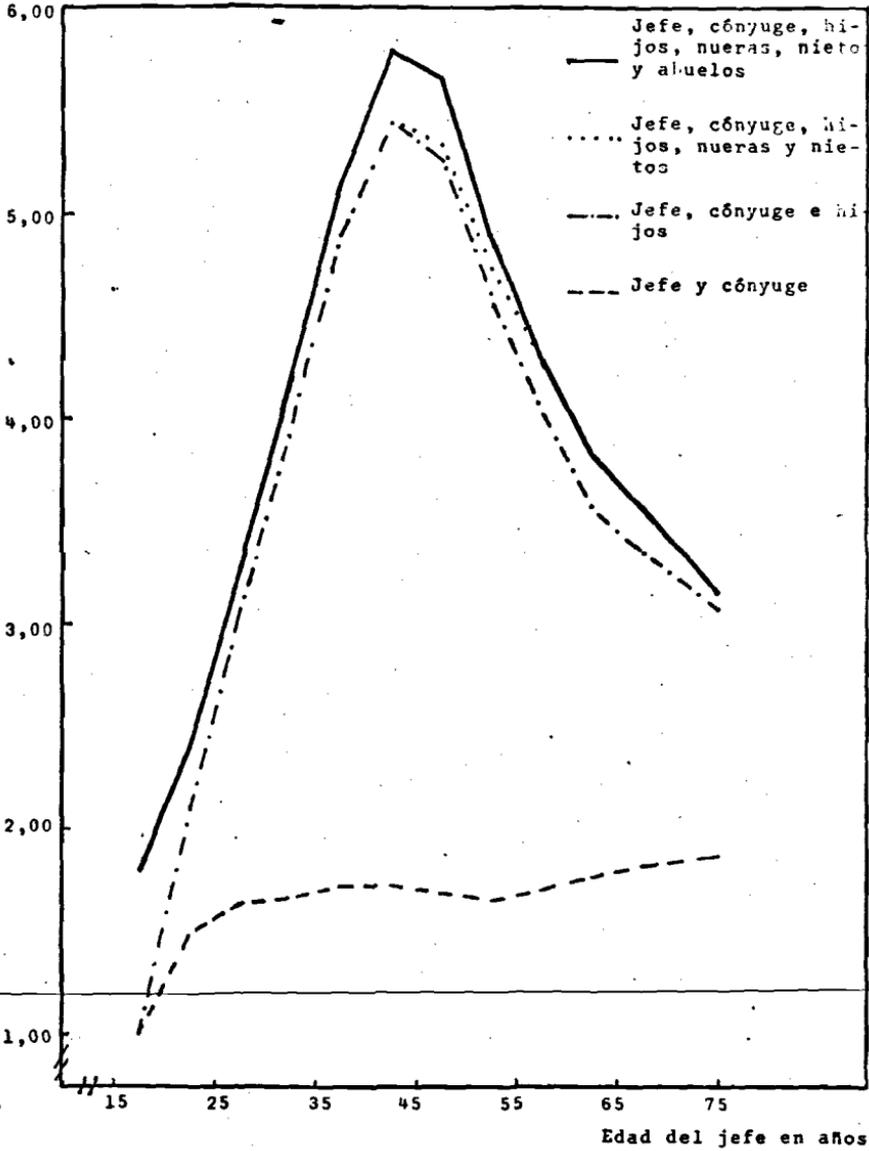
Fuente: Cuadro 3

Edad del jefe en años

Gráfico 7

TAMAÑO DE LA FAMILIA SEGUN EDAD DEL JEFE Y
MIEMBROS QUE LA INTEGRAN
MODELO IV

Tamaño de la
familia (personas)

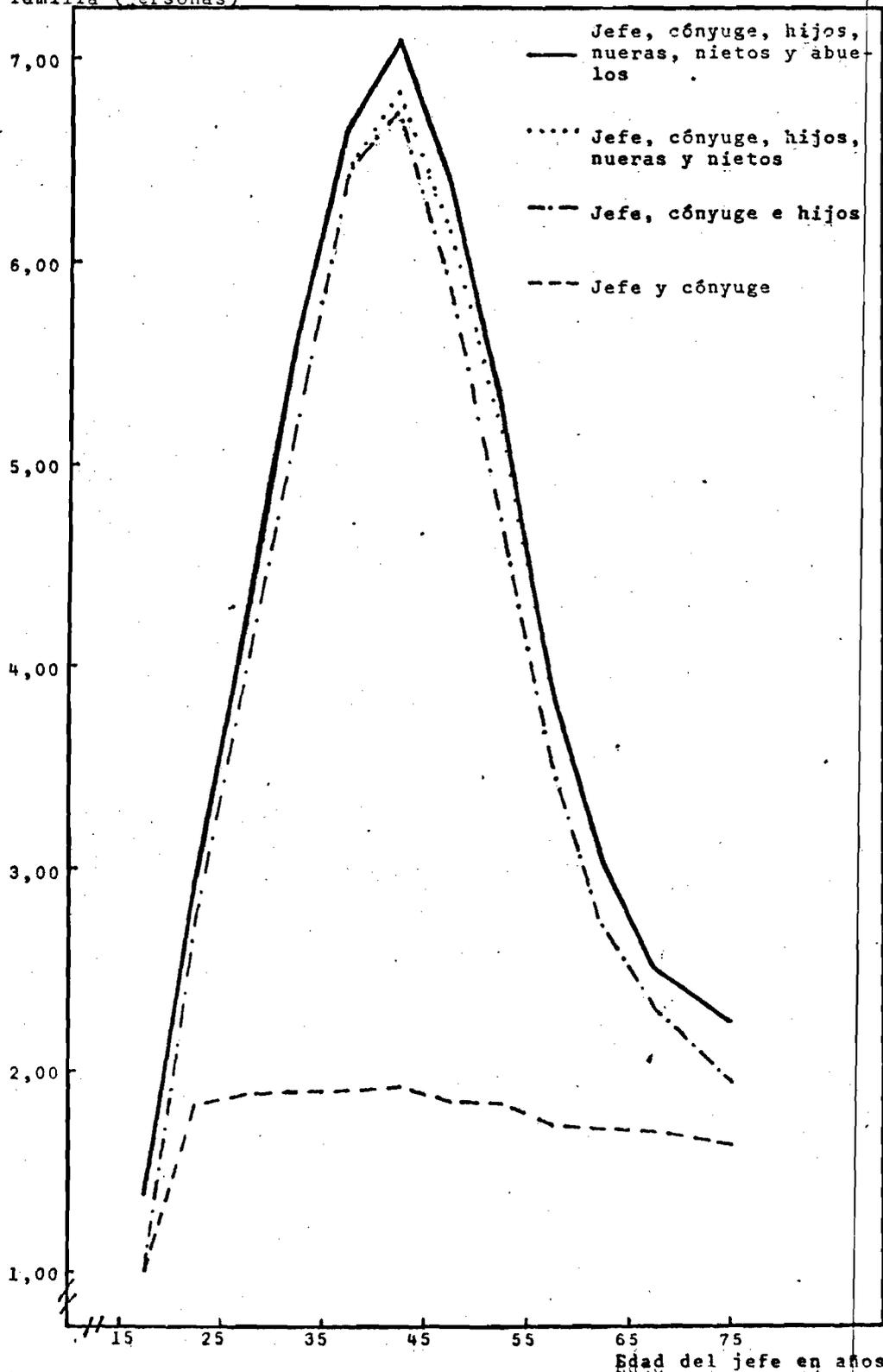


Fuente: Cuadro 3 .

Gráfico 8

TAMAÑO DE LA FAMILIA SEGUN EDAD DEL JEFE Y MIEMBROS QUE LA INTEGRAN MODELO V

Tamaño de la familia (personas)



Fuente: Cuadro 3

es el elemento que determina la estructura de la familia. En tanto, para el modelo bajo (gráfico 5), la estructura final de la familia está determinada por los "abuelos", que en este caso tienen significativa importancia. Este resultado es lógico, pues una población casi estacionaria, tiene una estructura por edades envejecida.

La estructura de la curva de los cónyuges, no cambia mucho de uno a otro modelo.

La curva de las nueras y nietos está determinada por la curva de los hijos y representa un aporte algo mayor en el tamaño de la familia, cuando la fecundidad es alta. Esta curva hace su aporte al tamaño de la familia cuando el jefe sobrepasa los 40 años.

3. Análisis del Efecto de las Diferentes Variables Sobre la Estructura y el Tamaño de la Familia.

Los efectos de las variables sobre la Estructura y el Tamaño de las familias, se analizarán con el siguiente esquema:

i. Los modelos II y V, cotejados, revelan el efecto combinado de las 3 variables en la estructura familiar.

ii. Cotejando los modelos I y II o bien los modelos III y IV, se pone de relieve el efecto de la actividad en la estructura familiar.

iii. El efecto de nupcialidad en la estructura familiar, se manifiesta al comparar los modelos III y V.

iv. El efecto de la fecundidad en la estructura familiar, se aprecia comparando los modelos I y III o bien los modelos II y IV.

Los efectos de cada variable se analizarán separadamente, sin tomar en consideración las posibles interrelaciones que pueden existir entre ellas.

a. Efecto de la actividad económica.

El efecto de la actividad puede ser apreciado comparando los modelos I y II (Gráfico 10) y los modelos III y IV (Gráfico 11). Nótese que la actividad no afecta mucho el tamaño medio de la familia (Cuadro 3), variando de 3,00 a 3,40 personas en promedio para los modelos I y II y de 3,71 a 4,31 personas en promedio para los modelos III y IV. La edad media del jefe también varía poco; para los modelos I y II, pasa de 49,12 años a 46,97 años, y para los modelos III y IV varía de 37,39 a 38,08 años.

En cuanto a la estructura de la familia según edad del jefe, (Gráficos 10 y 11), puede apreciarse que tampoco hay variaciones muy significativas en relación con los cambios de los niveles de actividad, siendo la curva del modelo II más asimétrica que la correspondiente al modelo I (Gráfico 10). Algo similar ocurre con la curva del modelo III en relación al modelo IV (Gráfico 11).

Para la fecundidad baja (Gráfico 10), la estructura de la familia es más afectada por la actividad diferencial en las edades más jóvenes del jefe, al paso que para la fecundidad alta (Gráfico 11), la estructura es afectada principalmente en las edades viejas.

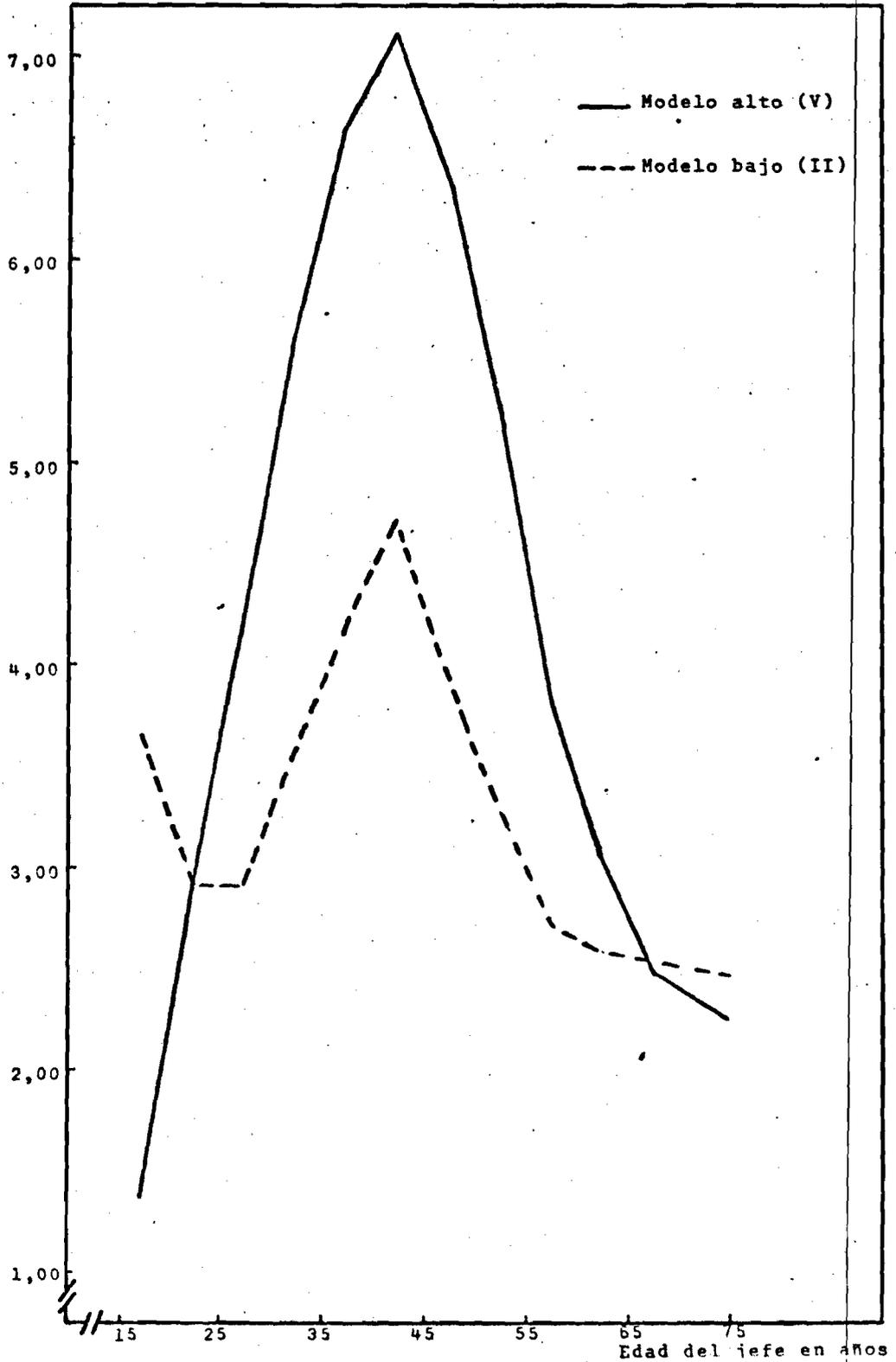
b. Efecto de la Nupcialidad

La nupcialidad afecta principalmente el tamaño de la familia según la edad del jefe. Tal efecto se manifiesta claramente en el comportamiento de las curvas de estructura familiar por

Gráfico 9

TAMAÑO DE LA FAMILIA POR EDAD DEL JEFE DE FAMILIA
MODELO II Y V

Tamaño de la familia (personas)

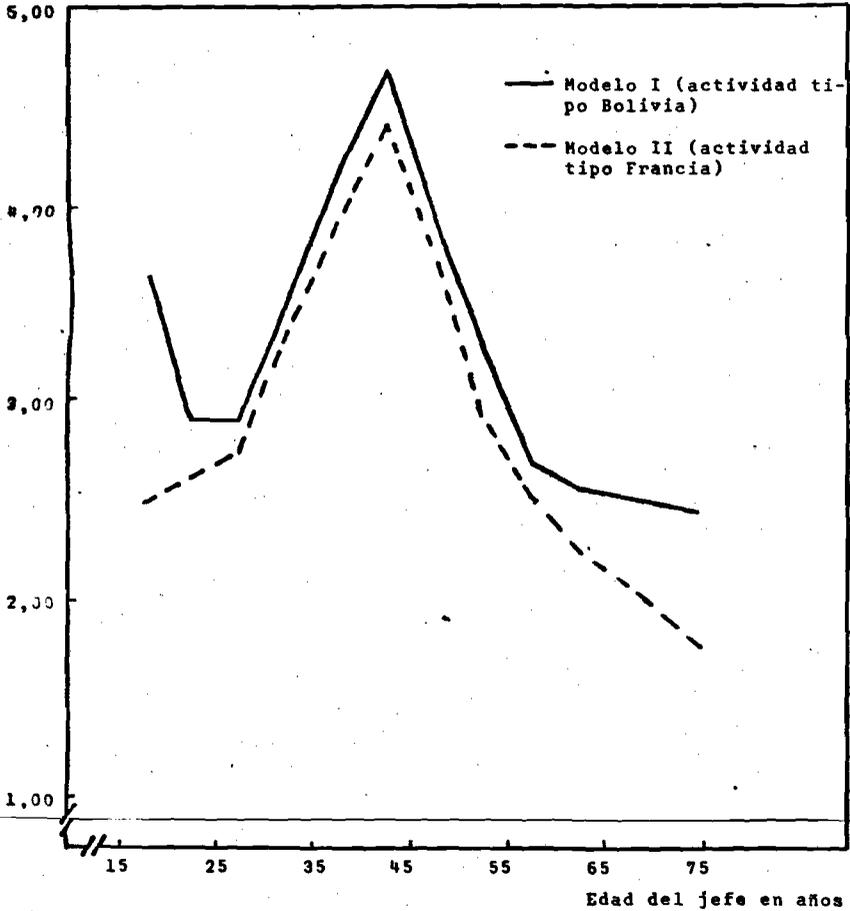


Fuente: Cuadro 3

Gráfico 10

TAMAÑO DE LA FAMILIA POR EDAD DEL JEFE DE FAMILIA
MODELO I Y II

Tamaño de la familia (personas)

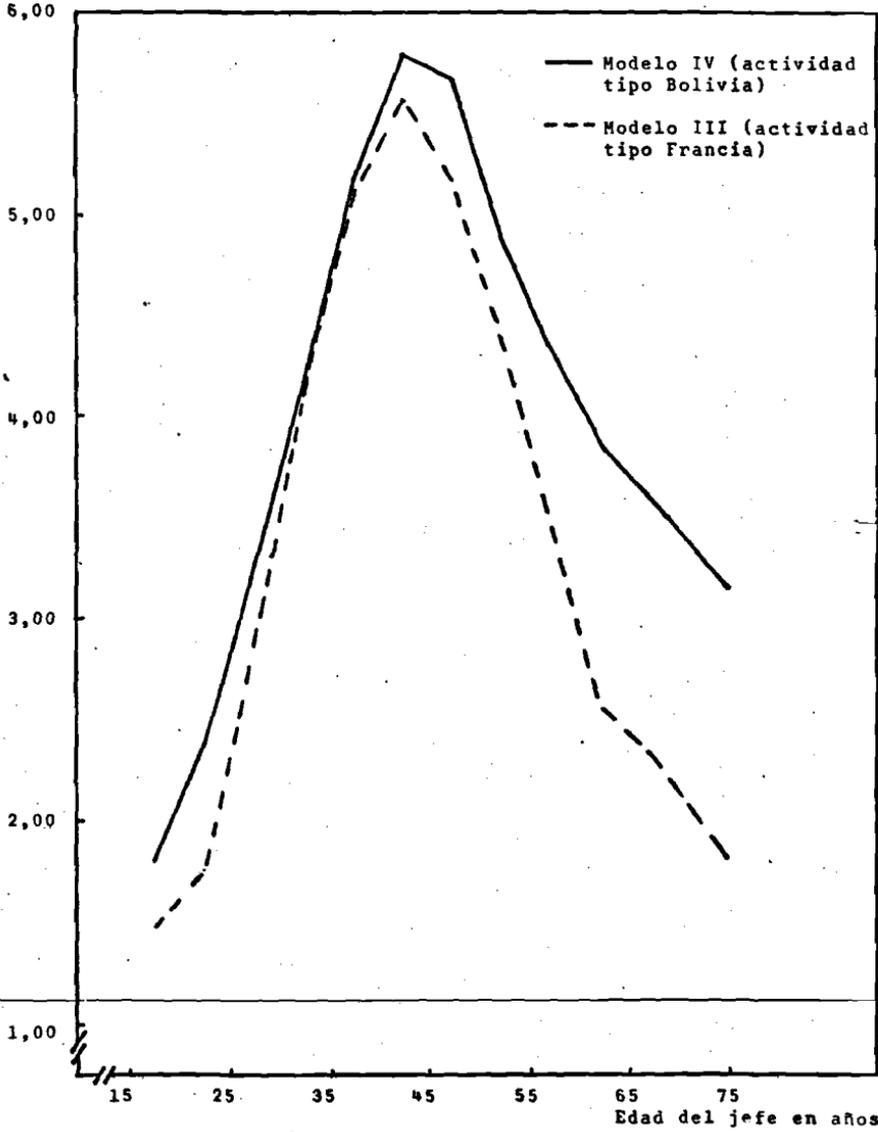


Fuente: Cuadro 3

Gráfico 11

TAMAÑO DE LA FAMILIA POR EDAD DEL JEFE DE FAMILIA
MODELO III Y IV

Tamaño de la familia (personas)

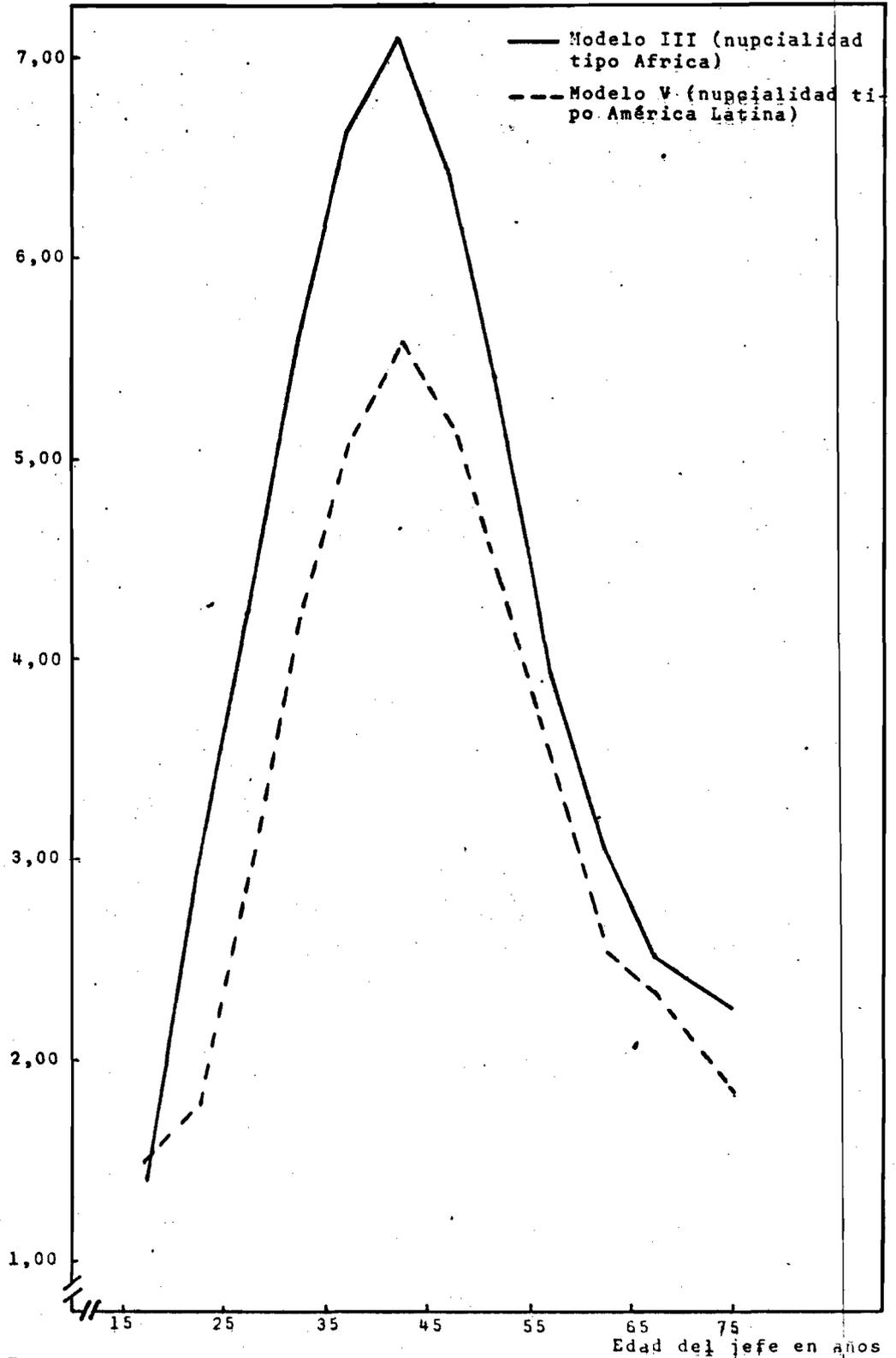


Fuente: Cuadro 3

Gráfico 12

TAMAÑO DE LA FAMILIA POR EDAD DEL JEFE DE FAMILIA
MODELO III Y V

Tamaño de la familia (personas)



Fuente: Cuadro 3

Edad del jefe en años

edad del jefe, presentadas en el gráfico 12. El tamaño medio de la familia pasa de 3,71 personas en media, a 4,92 personas (Cuadro 3), como respuesta a las diferencias de nupcialidad de un modelo y otro. No ocurre lo mismo con la estructura de la familia, que prácticamente se mantiene sin variaciones.

c. Efecto de la Fecundidad

Los cambios en los niveles de esta variable, no importan alteraciones tan marcadas en el tamaño de la familia, como ocurría con la nupcialidad (véase el cuadro 3 y los gráficos 13 y 14).

El cambio de la fecundidad del modelo I respecto al modelo III, determina que el número medio de personas en la familia pase de 3,00 a 3,71 personas en media, mientras los cambios del modelo II al modelo IV implican una elevación de 3,40 a 4,31 personas en promedio, o sea una diferencia de 0,91 personas.

Los cambios más significativos se producen en la edad de los jefes, pasando la edad media de 49,12 a 37,39 años en los modelos I y III y de 46,97 a 38,08 años para los modelos II y IV respectivamente.

Las curvas de estructura familiar según edad del jefe, revelan en alguna medida el origen de tales cambios (ver gráficos 13 y 14), pues presentan profundas alteraciones ante cambios en los niveles de fecundidad. En el gráfico 14 se nota claramente el efecto de la fecundidad sobre la estructura familiar, cuando los niveles de actividad son bajos.

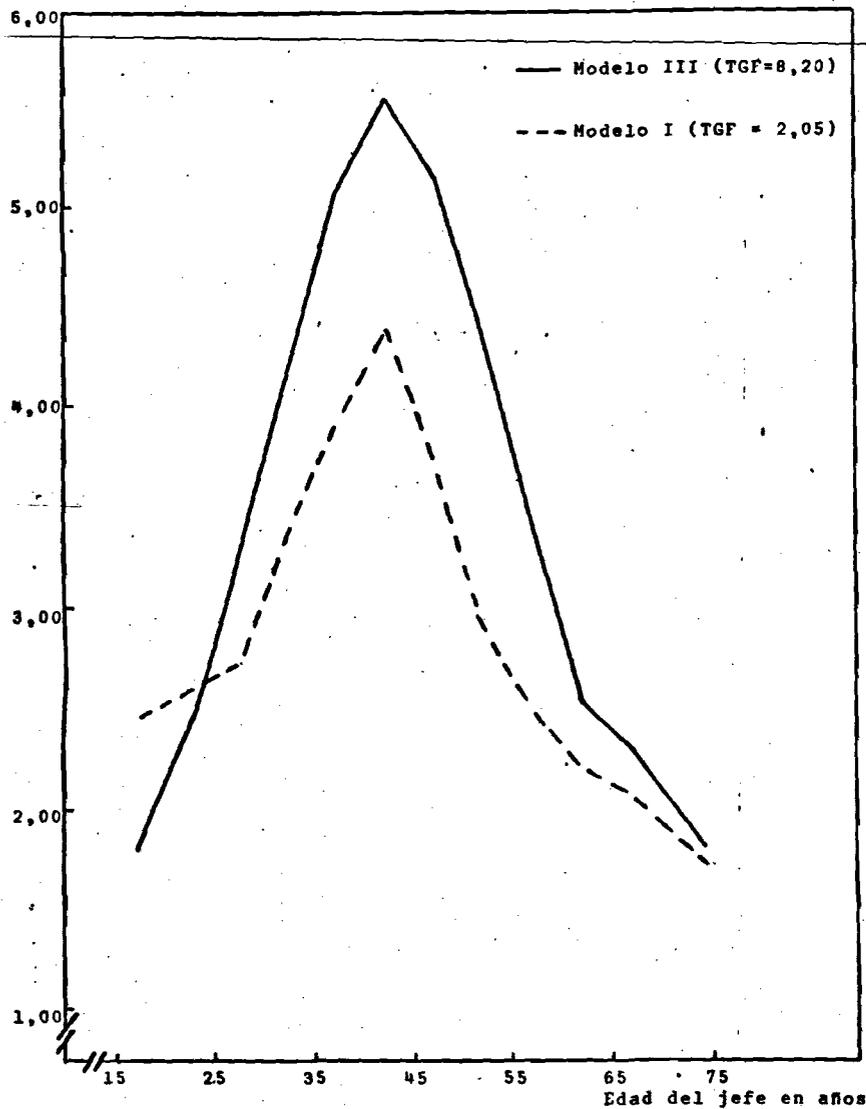
4. Conclusiones

El gráfico 15 resume el tamaño final de la familia en los cinco modelos. Nótese que hay 3 agrupamientos:

Gráfico 13

TAMAÑO DE LA FAMILIA POR EDAD DEL JEFE DE FAMILIA
MODELO I Y III

Tamaño de la familia (personas)

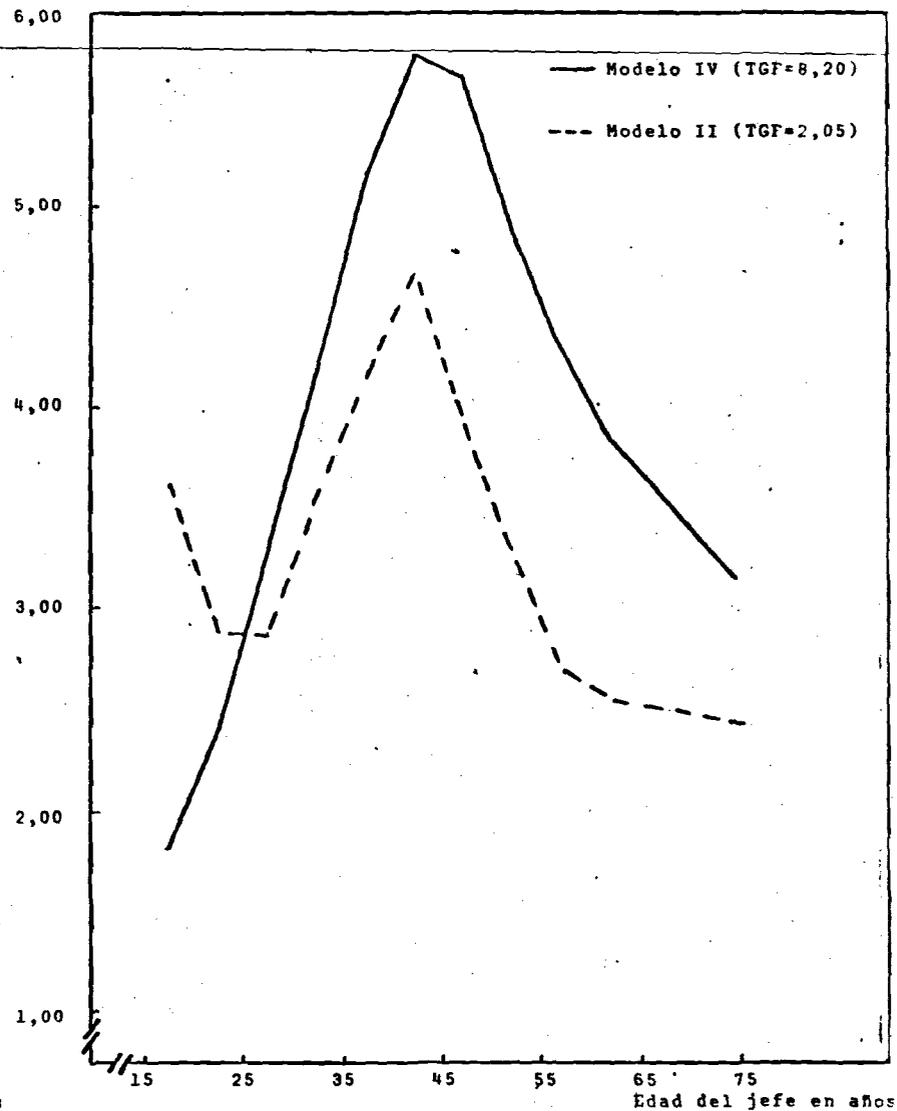


Fuente: Cuadro 3

Gráfico 14

TAMAÑO DE LA FAMILIA POR EDAD DEL JEFE DE FAMILIA
MODELO II Y IV

Tamaño de la familia (personas)

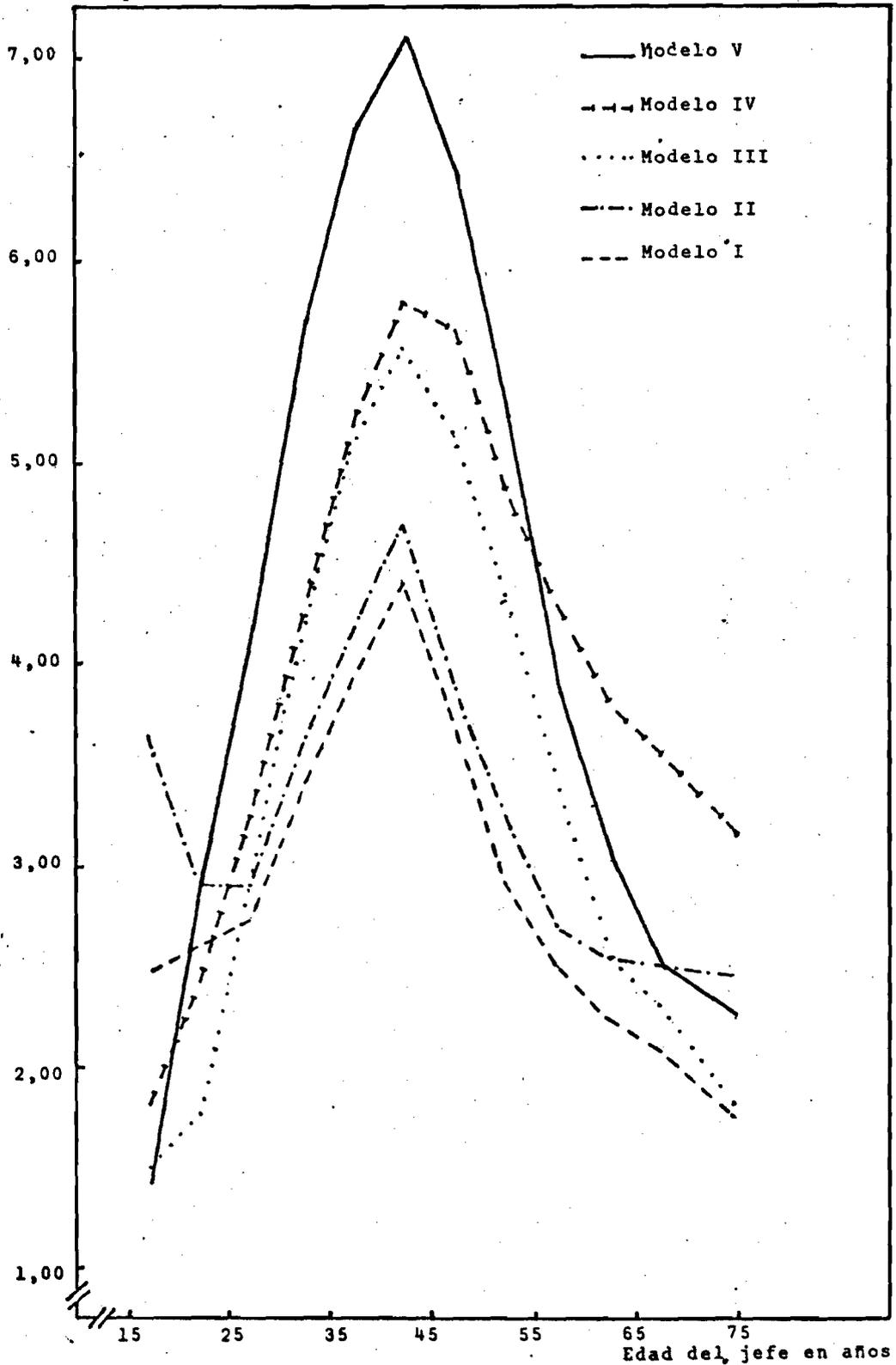


Fuente: Cuadro 3

Gráfico 15

TAMAÑO DE LA FAMILIA POR EDAD DEL JEFE PARA
LOS CINCO MODELOS

Tamaño de la
familia (personas).



Fuente: Cuadro 3

- a. las curvas de los modelos I y II;
- b. las curvas de los modelos III y IV y
- c. la curva del modelo V.

Las curvas del grupo I-II, como ya se vió (Gráfico 10), corresponden a patrones de baja fecundidad con variaciones en los niveles de actividad. Las curvas de los modelos III y IV son de alta fecundidad y baja nupcialidad, con variaciones en los niveles de actividad.

De tal forma, puede concluirse que las influencias más marcadas en el tamaño y estructura de la familia, están determinadas por las variables fecundidad y nupcialidad, puesto que las curvas de un mismo grupo (más similares entre sí), corresponden a diferentes niveles de actividad.

Para finalizar, se presenta un resumen del comportamiento de la familia en los cinco modelos, partiendo de un análisis del cuadro 5.

i. Comportamiento de los cónyuges de jefes de familia según la edad del jefe:

Tomando el gráfico 16, puede notarse que el número de cónyuges en relación al número de jefes por edad del jefe no varía mucho. La estructura de la curva de cónyuges altérase algo en los modelos II y IV, donde las edades son más avanzadas.

ii. Comportamiento de los hijos de jefes de familia:

El gráfico 17 ofrece una visión de la importancia del número de hijos en el tamaño de la familia. El número de hijos puede ser apreciado en 3 grupos: grupo uno (modelos I y II); grupo dos (modelos III y IV) y grupo tres (modelo V) (Nótese que son las mismas agrupaciones del gráfico 15). El grupo 1, como se puede apreciar en el gráfico 17, presenta un patrón

Cuadro 5

DISTRIBUCION RELATIVA DE LOS COMPONENTES DE LA
FAMILIA SEGUN EDADES DEL JEFE PARA
CINCO MODELOS BASICOS

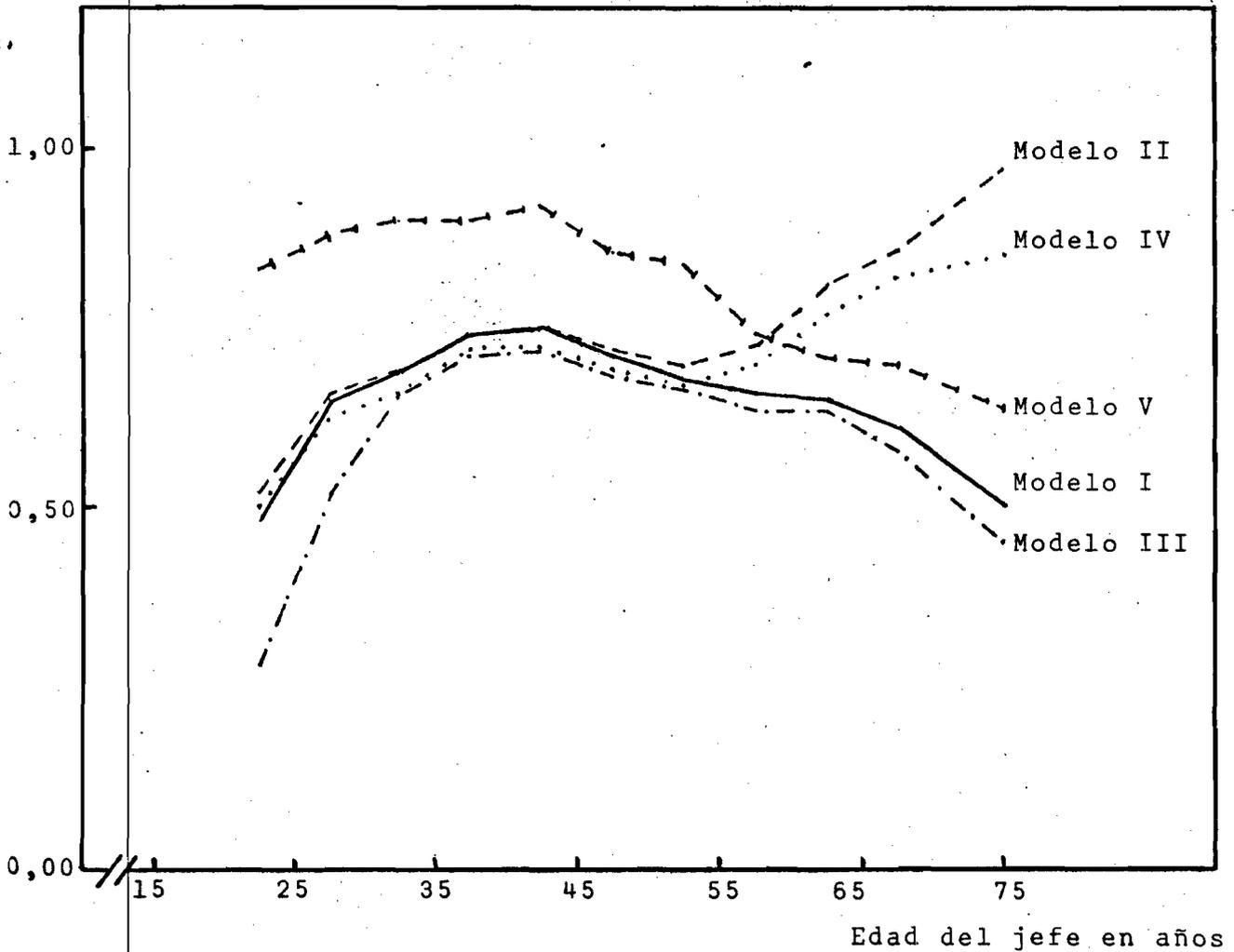
Edad del Jefe	Número de Cónyuges en Relación al Jefe					Número de Hijos en Relación al Jefe					Número de Otros Parientes en Relación al Jefe				
	MODELO					MODELO					MODELO				
	I	II	III	IV	V	I	III	II	IV	V	I	II	III	IV	V
15-19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,48	2,65	0,49	0,81	0,38
20-24	0,48	0,52	0,28	0,50	0,83	0,11	0,12	0,32	0,59	0,97	1,01	1,26	0,17	0,32	0,13
25-29	0,65	0,66	0,52	0,63	0,88	0,53	0,54	1,19	1,43	2,19	0,56	0,69	0,17	0,23	0,14
30-34	0,69	0,69	0,66	0,66	0,90	0,98	0,99	2,24	2,26	3,54	0,72	0,90	0,24	0,28	0,20
35-39	0,74	0,74	0,71	0,72	0,90	1,34	1,35	3,16	3,19	4,56	0,85	1,08	0,22	0,26	0,20
40-44	0,75	0,75	0,72	0,72	0,92	1,53	1,54	3,56	3,72	4,83	1,13	1,40	0,28	0,34	0,25
45-49	0,71	0,72	0,68	0,69	0,85	1,43	1,47	3,15	3,58	4,03	0,57	0,70	0,30	0,39	0,33
50-54	0,68	0,70	0,66	0,67	0,84	1,93	1,18	2,41	2,89	2,90	0,30	0,36	0,28	0,31	0,54
55-59	0,66	0,73	0,63	0,70	0,74	0,79	0,89	1,56	2,33	1,75	0,06	0,07	0,21	0,23	0,40
60-64	0,65	0,81	0,63	0,77	0,71	0,54	0,68	0,71	1,80	0,99	0,05	0,07	0,19	0,24	0,34
65-69	0,61	0,86	0,58	0,82	0,70	0,43	0,61	0,56	1,53	0,62	0,04	0,05	0,16	0,22	0,19
70 y+	0,51	0,97	0,45	0,85	0,64	0,23	0,43	0,29	1,21	0,31	0,01	0,02	0,05	0,10	0,05

Fuente: Calculados a partir del cuadro 3

Gráfico 16

NUMERO RELATIVO DE CONYUGES RESPECTO A LOS JEFES,
SEGUN EDAD DEL JEFE DE FAMILIA PARA
LOS CINCO MODELOS

Número de
cónyuges



Fuente: Cuadro 5

Gráfico 17

NUMERO RELATIVO DE HIJOS RESPECTO A LOS JEFES SEGUN
EDAD DE LOS JEFES DE FAMILIA PARA LOS CINCO MODELOS

Número de
hijos

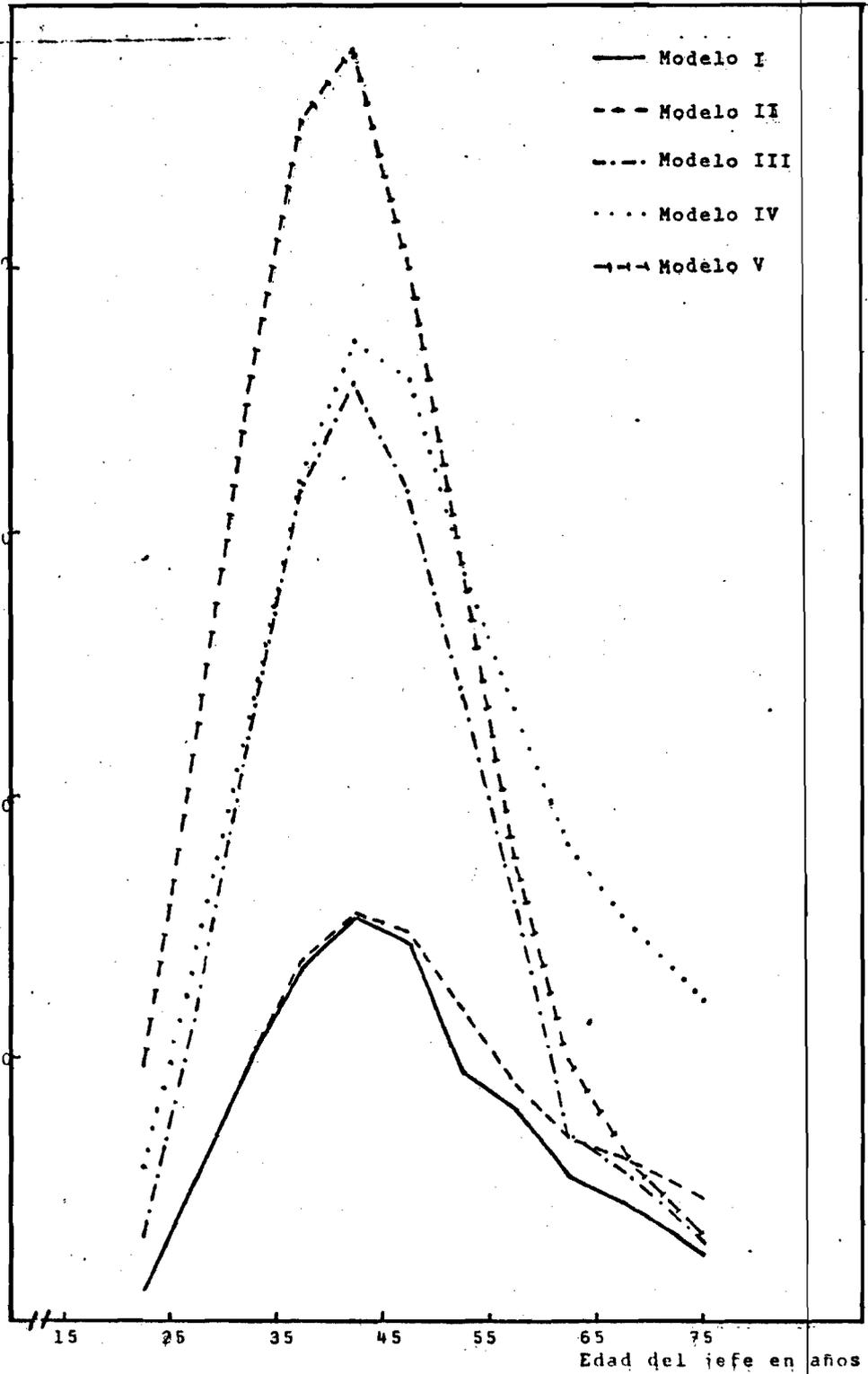
5,00

4,00

3,00

2,00

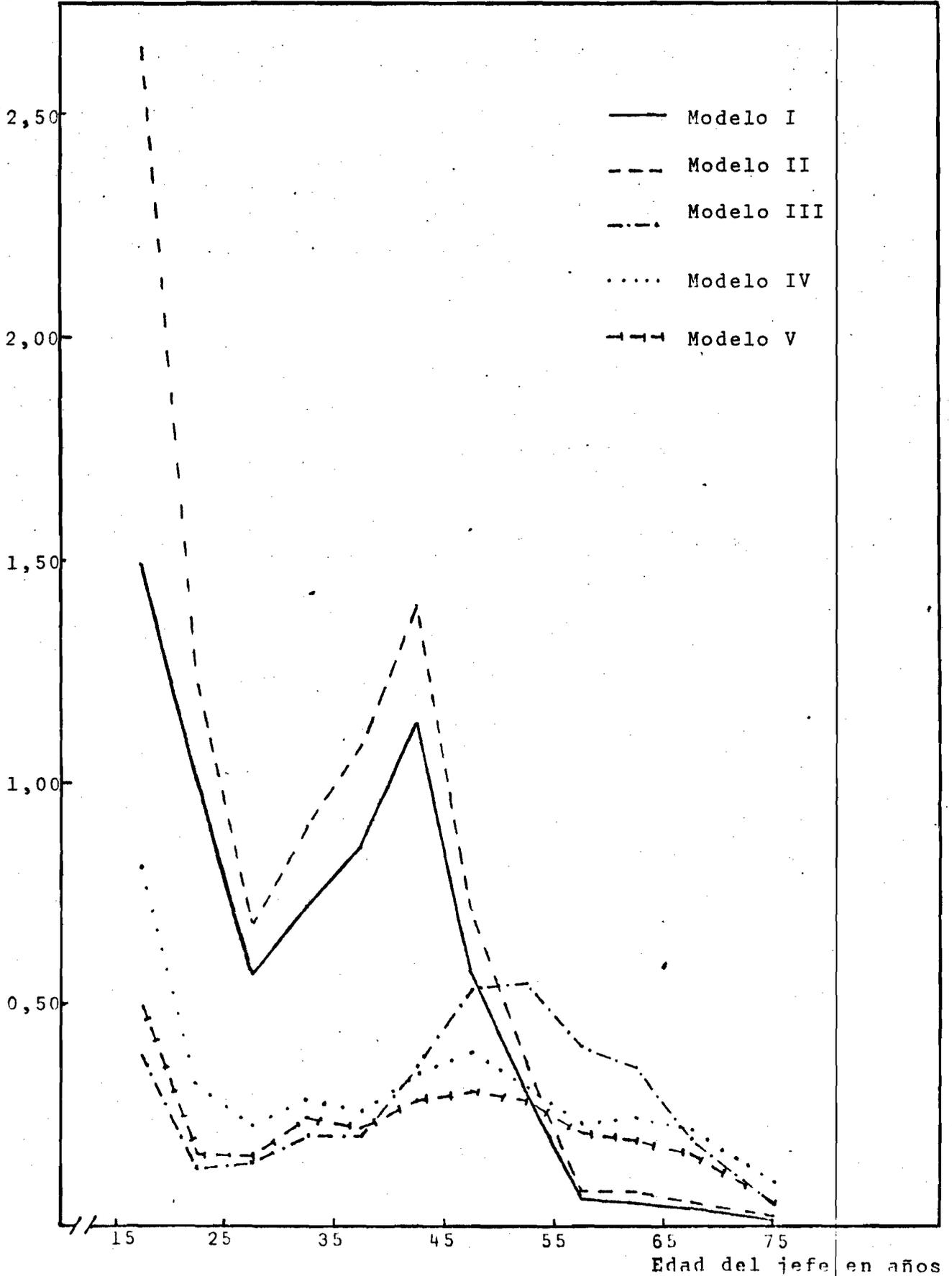
1,00



Fuente: Cuadro 5

NUMERO RELATIVO DE PARIENTES RESPECTO A LOS JEFES,
SEGUN EDAD DEL JEFE DE FAMILIA
PARA LOS CINCO MODELOS

Número de
parientes



Fuente: Cuadro 5

de baja fecundidad, el grupo 2, de alta fecundidad, y el grupo 3 es de alta fecundidad, pero también con patrón alto de nupcialidad. La marcada asociación que se manifiesta en el comportamiento de las curvas presentadas en este gráfico, pone de relieve, nuevamente, la gran importancia de las variables fecundidad y nupcialidad, representada por el aporte del número de hijos en el tamaño de la familia.

iii. Comportamiento de los parientes (nueras, nietos y "abuelos") del jefe de familia:

El gráfico 18 muestra una gran variación de estructuras por edad del jefe. Hay semejanzas entre las curvas de los modelos I y II por un lado, y por otro entre los modelos III y V, siendo que las mayores variaciones en el número de otros parientes ocurre en los modelos de baja fecundidad (modelos I y II). El modelo V tiene una estructura de número de parientes distinta de todas las otras.

El cuadro 5 presenta algunas características de los cinco modelos básicos de familia, donde se destaca los siguientes aspectos:

a. Con el mismo patrón de fecundidad y nupcialidad, al disminuir la edad media de los jefes, aumenta el tamaño medio de la familia.

b. El tamaño máximo de la familia se presenta siempre en el grupo de edad 40 - 44 años de los jefes y varía de 4,41 a 7,10 personas, en los distintos modelos, alcanzando una amplitud de variación de 2,69 personas.

c. Grandes cambios en los niveles de fecundidad, no producen diferencias muy marcadas en el tamaño medio de la familia. Así, la tasa global de fecundidad varía de 2,05 a 8,20, en tanto el tamaño medio de la familia varía entre 3,00 y 4,92 personas en media entre los cinco modelos.

Cuadro 6

CARACTERISTICAS DE LOS CINCO MODELOS BASICOS
(CUADRO RESUMEN)

Modelo	Caract.del modelo fecundidad nupcialidad actividad	Edad media del Jefe (años)	Tamaño medio de la familia	Tamaño máximo de la familia (Edad del jefe)	Nº máximo de hijos que viven en la familia (Edad del jefe)	Nº máximo de "abuelos" que viven en la familia (Edad del jefe)	Nº máximo de nueros y nietos que viven en la familia (Edad del jefe)
I	TGF = 2,05 Nup. = A. Latina Act. = Bolivia	49,12	3,00	4,41 (40-44)	1,53 (40-44)	0,38 (15-19)	0,06 (60-64)
II	TGF = 2,05 Nup. = A. Latina Act. = Francia	46,97	3,40	4,69 (40-44)	1,54 (40-44)	0,81 (15-19)	0,07 (55-59 60-64)
III	TGF = 8,20 Nup. = A. Latina Act. = Bolivia	37,39	3,71	5,56 (40-44)	3,56 (40-44)	0,49 (15-19)	0,21 (55-59)
IV	TGF = 8,20 Nup. = A. Latina Act. = Francia	38,08	4,31	5,78 (40-44)	3,72 (40-44)	2,65 (15-19)	0,24 (60-64)
V	TGF = 8,20 Nup. = Africa	37,39	4,92	7,10 (40-44)	4,83 (40-44)	1,48 (15-19)	0,43 (50-54)

Fuente: Esquema presentado en el capítulo 3 y cuadro 3

d. El número máximo de hijos que viven en la familia, se presenta también para los cinco modelos, en la edad de 40 a 44 años del jefe, y varía entre 1,53 y 4,83 hijos.

e. El número máximo de "abuelos" que viven en la familia varía de 0,38 a 2,65 y el grupo de edad donde se presenta ese máximo es a los 15-19 años del jefe. Es oportuno recordar que los valores del número de personas en la familia se dan en términos relativos, respecto al número de jefes en cada grupo de edad.

f. El número máximo de nueras y nietos varía poco en los cinco modelos, de 0,06 pasa a 0,43.

Puede destacarse, para finalizar, que a pesar de las variaciones extremas en el nivel de fecundidad, el tamaño medio de la familia no se modifica mucho.

Este hecho quizá pueda ser atribuido a interferencias de otras variables, que relacionadas con la fecundidad, actúen disminuyendo el tamaño de la familia, pero esto debería ser esclarecido en un estudio más profundo, aumentando el número de modelos, con una gama de situaciones más completa.

A N E X O

Cuest. 1

PLANILLA DE TRABAJO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL MODELO PILOTO

Edad	Pobl. establemto delo (TBR=2,5 y mort-nivel 80) 1/		Tasas 2/ de act. nac.		Tasas de mort 3/		Edad del jefe	Edad de conyuge	(1) NO de jefes	(2) NO de conyug.	(3) NO de MNV	(4) NO de HS	(5) NO de maldas	(6) NO de hijos perm.	(7) NO de nueros	(8) NO de nietos sobr.	(9) NO de abuelos	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)				
	Nasc.	Fem.	nasc.	fem.	masc.	fem.												(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
																		(1)	(2)	(6)	(7)+(8)	(9)								
																		(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(10)+(11)	(15)+(16)	(15)+(17)	(17)+(18)				
0-4	81695	78986	-	-	25,33	21,63	15-19	-	3410	-	-	-	-	-	-	-	2884	1,00	-	-	-	0,85	1,00	1,00	1,00	1,85				
5-9	69089	66963	-	-	2,12	1,97	20-24	15-19	11889	5860	8760	8273	-	8273	-	-	4825	1,00	0,49	0,70	-	0,40	1,49	2,19	2,19	2,59				
10-14	59642	57832	-	-	1,53	1,49	25-29	20-24	27150	17808	32054	36638	-	36638	-	-	7305	1,00	0,66	1,35	-	0,27	1,66	3,01	3,01	3,28				
15-19	51437	49908	66,3	20	0,30	2,51	30-34	25-29	31295	21585	38853	65521	-	65521	-	-	10418	1,00	0,69	2,09	-	0,33	1,69	3,78	3,78	4,11				
20-24	44131	42891	89,8	55	0,36	3,62	35-39	30-34	26891	19797	31675	82421	574	81847	-	-	9197	1,00	0,74	3,04	-	0,34	1,74	4,78	4,78	5,12				
25-29	37748	36764	95,9	70	0,36	3,70	40-44	35-39	22761	16919	20303	86128	3624	82504	122	172	6857	1,00	0,74	3,62	0,01	0,30	1,74	5,36	5,37	5,67				
30-34	32263	31471	97,0	75	0,32	3,91	45-49	40-44	19054	13460	8749	78796	10228	68568	592	877	2603	1,00	0,71	3,60	0,08	0,14	1,71	5,31	5,39	5,53				
35-39	27552	26896	97,6	75	0,24	4,50	50-54	45-49	15501	10590	1059	65270	18802	47068	1074	1667	-	1,00	0,68	3,04	0,18	-	1,68	4,72	4,90	4,90				
40-44	23369	22925	97,4	70	0,13	5,79	55-59	50-54	12223	8202	-	54397	25979	28418	1102	1742	-	1,00	0,67	2,32	0,23	-	1,67	3,99	4,22	4,22				
45-49	19664	19425	96,9	65	0,02	8,16	60-64	55-59	9428	6210	-	44853	29287	15566	833	1330	-	1,00	0,66	1,65	0,23	-	1,66	3,31	3,54	3,54				
50-54	16300	16298	95,1	60	-	11,78	65-69	60-64	6895	4080	-	35379	28475	8404	481	779	-	1,00	0,59	1,22	0,18	-	1,59	2,81	2,99	2,99				
55-59	13214	13462	92,5	55	-	17,19	70 y más	65 y más	8084	3668	-	30213	24864	5349	176	293	-	1,00	0,45	0,66	0,06	-	1,45	2,11	2,17	2,17				
60-64	10344	10835	86,8	50	-	26,05																								
65-69	7661	20824	72,0	30	-	39,85																								
70 y más	10444		-	-	-	102,58																								

Fuente: 1/ Naciones Unidas, El Concepto de Población Estable: Aplicación ... op. cit.

2/ Colombia. DANE VIII, Censo Nacional de Población, Julio de 1964.

3/ Bourgeois-Pichat, Jean, op. cit.

4/ Valores extraídos de diagrama de Lexis.

BIBLIOGRAFIA

1. Bourgeois-Pichat, Jean, Los Factores de la Fecundidad no Dirigida, CELADE, Serie DS-Nº12, San José, Costa Rica, 1972
2. Brasil. Fundação IBGE. VIII Recenseamento Geral, 1970
3. Carvalho, José Alberto Magno de, Tendências Regionais de Fecundidade e Mortalidade no Brasil, CEDEPLAR, Fac. de Ciências Economicas - U.F.M.G., Belo Horizonte, Nov. 1974
4. Colombia. DANE XIII, Censo Nacional de Población, Julio 15 de 1964
5. Naciones Unidas, El Concepto de Población Estable: Aplicación al Estudio de la Población de Países que no Tiene Buenas Estadísticas Demográficas, ST/SOA/Serie A/39, Nueva York, 1970
6. United Nations, Demography Yearbook, 1955 y 1963