

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA

CELADE - San José

Análisis de la encuesta de visitas repetidas

EDENIC 1976-1978

FECUNDIDAD Y NUPCIALIDAD EN NICARAGUA

Elsbeth J. Epema
Universidad Estatal
de Groningen, Holanda

Setiembre de 1983
San José, Costa Rica

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA

CELADE - San José

Análisis de la encuesta de visitas repetidas

EDENIC 1976-1978

FECUNDIDAD Y NUPCIALIDAD EN NICARAGUA

Elsbeth J. Epena
Universidad Estatal
de Groningen, Holanda

Setiembre de 1983
San José, Costa Rica

INDICE

	Página
Prólogo.....	
Capítulo I. INTRODUCCION.....	1
1. Introduccion general.....	1
2. Características generales y demográficas de Ni- caragua.....	2
Referencias.....	9
01 Capítulo II. LA FECUNDIDAD DIFERENCIAL EN AMERICA LATINA.....	10
1. La fecundidad general en América Latina.....	11
1.1. Niveles de fecundidad general en America Latina.....	11
1.2. Los factores relacionados con los niveles de fecundidad.....	14
2. La fecundidad diferencial en América Latina....	17
2.1 La zonas urbanas y rurales.....	17
2.2 Grado de instrucción.....	17
2.3 Estado conyugal de la mujer.....	19
2.4 La fecundidad por clases sociales.....	20
3. Tendencias.....	21
4. Resumen.....	21
Referencias.....	24
02 Capítulo III. LA EDENIC.....	25
1. Introduccion.....	25
2. La muestra.....	27
3. El cuestionario.....	30
4. El trabajo de campo.....	30
4.1 La encuesta piloto de Nicaragua.....	30
4.2 El personal de campo.....	31
5. Algunas características de la población enume- rada.....	32
5.1 Composición de la población por edades....	32
5.2 Las relaciones de masculinidad por edades.	33
5.3 El estado conyugal.....	36
5.4 Los niveles socioeconómicos.....	36
Referencias.....	38

	Página
03 Capítulo IV: LA FECUNDIDAD EN EL TOTAL DEL PAIS SEGUN LA RESIDENCIA URBANA Y RURAL.....	39
1. La fecundidad en el total del país.....	39
1.1 Los indicadores.....	39
1.2 El nivel general de la fecundidad.....	41
1.3 La fecundidad por grupos de edades.....	44
1.4 Ajuste de las tasas quinquenales de edad.....	47
1.5 Tasas de fecundidad por edades simples..	49
2. La fecundidad diferencial según la residencia urbana y rural	49
2.1 El nivel general de la fecundidad.....	51
2.2 Fecundidad diferencial rural-urbana, según el método de tipificación directa...	52
2.3 Fecundidad urbana y rural por grupos de edades.....	55
2.4 Tasas de fecundidad por edades simples..	56
Referencias.....	61
04 Capítulo V: LA FECUNDIDAD DIFERENCIAL SEGUN EL ESTADO CONYUGAL Y LA NUPCIALIDAD.....	62
1. La fecundidad diferencial según el estado conyugal.....	63
1.1 El nivel general de la fecundidad y según la residencias urbana y rural.....	63
1.2 La fecundidad conyugal por grupos de edad.....	65
1.3 Total de nacimientos por estado conyugal.....	70
2. La nupcialidad en Nicaragua.....	72
2.1 Los datos obtenidos.....	72
2.2 Proporciones de casadas y convivientes..	75
2.3 Tasas de nupcialidad legal, convivencia y nupcialidad general.....	81
05 Capítulo VI: LA FECUNDIDAD DIFERENCIAL SEGUN CATEGORIAS SOCIOECONOMICAS, POR REGIONES.....	83
1. Fecundidad diferencial según la categoría socioeconómica.....	83
1.1 Las diferentes categorías.....	84
1.2 La fecundidad general.....	85
1.3 La fecundidad por grupos de edades.....	88

2. La fecundidad diferencial según grandes regiones.....	91
2.1 La fecundidad general.....	91
2.2 Fecundidad según residencia urbana y rural	96
2.3 Fecundidad según grupos quinquenales de edades.....	96
Capítulo VII. CONCLUSIONES	
1. La calidad de los resultados.....	102
2. Las características encontradas.....	103
3. La utilidad de la EDENIC.....	105
ANEXOS	
1. El cuestionario.....	106
2. Fundamento teórico.....	111
3. El Método de Arriaga.....	114
4. Ajuste de la estructura de la fecundidad por edades según el modelo logarítmico de la función de Gompertz.....	119
5. El método de la tipificación directa.....	123
6. Cuadros básicos.....	127

INDICE DE CUADROS

Cuadro	Página
1. Nicaragua: indicadores socioeconómicos y demográficos.....	8
2. Tasas brutas de natalidad y tasas globales de reproducción para las principales zonas y regiones del mundo, 1978.....	11
3. Estimaciones de las tasas globales de fecundidad en los países de América Latina, 1975-1980.....	13
4. Indicadores sociales y económicos para tres países en América Latina.....	16
5. La tasa global de fecundidad de diferentes países, según las residencias urbana y rurales.....	18
6. Costa Rica: número medio de hijos nacidos vivos por grupos de edades para las mujeres casadas y viudas, censos de 1973	20
7. La fecundidad según la tasa global de fecundidad en 1950-1955 y 1980-1985 y la diferencia. Total América Latina, por países.....	22
8. Unidades primarias seleccionadas y número de entrevistas teóricas.....	29
9. El índice de Myers en el censo de Nicaragua de 1976, la EDENIC y la Retro-Edenic. Comparación con otros países...	35
10. EDENIC: tiempo vivido por la población total y la población femenina de 15-49 años, nacimientos según edad de la madre y estimaciones de la natalidad y la fecundidad para el total del país.....	41
11. Diferentes estimaciones del nivel de la fecundidad en Nicaragua.....	42
12. Tasas específicas de fecundidad, distribución relativa, tasas globales y la edad media de la fecundidad. Nicaragua (EDENIC) y otros países de América Latina.....	46
13. EDENIC: tiempo vivido de la población total y la población femenina de 15-49 años, nacimientos registrados y estimación de la natalidad y la fecundidad para el total del país la residencia urbana y rural.....	51
14. EDENIC: tiempo vivido por la población femenina de 15-49 años, nacimientos según edad de la madre y tasa global de fecundidad para Managua y el resto urbano.....	53
15. EDENIC y Retro-EDENIC: comparación de las estimaciones de la TGF para el total del país, residencia urbana y rural..	54

Cuadro	Página
16. EDENIC: tasas de fecundidad por grupos quinquenales de edades, edad media de la fecundidad y distribución relativa . Residencia urbana y rural, Managua urbano y resto urbano...	57
17. EDENIC: tasas globales de fecundidad según el estado conyugal, total del país y residencia urbana y rural.....	64
18. EDENIC: tasas de fecundidad por grupos de edades, distribución relativa y la edad media de la fecundidad, total del país.....	66
19. EDENIC: tiempo vivido de la población femenina soltera, nacimientos y tasa de fecundidad por grupos de edades.....	67
20. EDENIC: nacimientos según estado conyugal de la población femenina en edad fértil.....	70
21. Proporción de nacimientos de madres no casadas, Nicaragua (EDENIC), Honduras (EDENH) y otros países seleccionados...	71
22. EDENIC: nacimientos por estado conyugal, total del país , según residencia urbana y rural.....	71
23. EDENIC: número de matrimonios legales, uniones, divorcios y separaciones, viudez para ambos sexos. Total del país, residencia urbana y rural.....	73
24. EDENIC: porcentaje de casados y convivientes en la población investigada. Ambos sexos, total del país.....	80
25. EDENIC y EDENH: estimación de las tasas anuales de nupcialidad legal, de convivencia y de nupcialidad general, total del país, residencia urbana y rural.....	82
26. Tasas anuales de nupcialidad legal. Nicaragua (EDENIC), y otros países.....	82
27. EDENIC: distribución relativa de las personas según los diferentes niveles socioeconómicos. Total, área urbana y rural	84
28. EDENIC: tiempo vivido por la población total y por la población femenina de 15-49 años y nacimientos por categoría socioeconómica. Tasa bruta de natalidad, tasa de fecundidad general y tasa global de fecundidad, total del país, según residencia urbana y rural.....	86
29. EDENIC: tasas de fecundidad por grupos quinquenales de edades y las edades media de la fecundidad en la población femenina, según categoría socioeconómica y distribución relativa.....	89
30. EDENIC: tiempo vivido de la población total y la población femenina de 15 a 49 años y nacimientos registrados. Tasa bruta de natalidad, fecundidad general y tasa global de fecundidad. Total país, Región Pacífico, Región Central y Norte y subdivisiones.....	95

Cuadro		Página
31.	EDENIC: tasa global de fecundidad para las diferentes regiones, residencia urbana y rural en comparación con el total del país.....	98
32.	EDENIC: tasa de fecundidad por grupos de edades, distribución relativa y edad media de la fecundidad, total país, región Pacífico y Central.....	99

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico		
1.	Nicaragua: población por sexo y edades simples, EDENIC, 1976-1978, según tiempo de exposición (personas-año).....	33
2.	Relaciones de masculinidad por grupos de edades. Total del país, según el Censo de 1971, la EDENIC y la Retro-EDENIC y la tabla de vida.....	37
3.	EDENIC: Ajuste de la estructura de la fecundidad por edades, 1976-1978.....	48
4.	EDENIC: ajuste de las tasas de fecundidad por edades simples, total del país.....	50
5.	EDENIC: tasas de fecundidad por grupos de edades, total del país, según residencia urbana y rural.....	58
6.	Tiempo vivido de las mujeres en edad fértil (15-49 años), total país, según residencia urbana y rural.....	59
7.	EDENIC: ajuste de las tasas de fecundidad por edades simples, población urbana y rural.....	60
8.	EDENIC: tasas de fecundidad por grupos de edades, total del país, residencia urbana y rural, población femenina casada, divorciadas, separadas y viudas, unidas, solteras.....	68
9.	EDENIC: porcentajes de casados y convivientes, solteras, solteros, divorciados/separados y divorciadas/separadas, viudas y viudos, según grupos de edades. Total del país...	76
10.	EDENIC: tasas de fecundidad por grupos de edades, categorías media/alta, media y baja.....	90
11.	EDENIC: tasas de fecundidad por grupos de edades, por regiones.....	100

* * *

PROLOGO

Esta tesis es el resultado de un período de práctica en el Centro Latinoamericano de Demografía de las Naciones Unidas (CELADE) en San José, Costa Rica, desde setiembre de 1982 hasta junio de 1983.

Este período se ha desarrollado como uno de los requisitos de la tesis, y ha sido llevado a cabo mediante un acuerdo entre la Universidad de Groningen y el CELADE. En mi calidad de estudiante de análisis demográfico de los países en desarrollo, me he dedicado especialmente a un trabajo del CELADE cuya finalidad era analizar los datos de una encuesta demográfica, llamada Encuesta Nacional de Nicaragua (EDENIC), realizada entre diciembre de 1976 y marzo de 1978.

Es evidente que este trabajo no hubiese sido posible sin la generosa ayuda de muchas personas. En primer lugar, deseo hacer patente mi agradecimiento a la dirección del CELADE, que hizo posible mi trabajo de tesis en su sede de Costa Rica, dándome todas las facilidades. Mención especial merece el excelente ambiente de trabajo y apoyo que existe en esa oficina.

Entre muchas personas a quienes tengo que expresar mi agradecimiento debo nombrar a Dirk Jaspers que, en su calidad de supervisor de mi tesis, me ha entregado su apoyo incondicional en todas las fases de la investigación y que, además, me dio su valiosa amistad.

También debo citar a Hendrik van der Pol, experto asociado, y a Domingo Primante, asistente de investigación, cuya asesoría y consejos en varias de las etapas de esta tesis han sido de indudable valor. Igual reconocimiento merecen Enrique Pemjean, con cuya paciencia fue posible mejorar mi manejo del español y Mayra Chaverri, que se encargó de los trabajos de mecanografía.

Naturalmente, una mención especial para los señores Antonio Ortega , Jefe de la Oficina de CELADE en San José, y Manuel Rincón, experto demó - grafo que han tenido a su cargo, con mucha generosidad, la lectura y co - mentarios de esta tesis.

Es tarea imposible hacer que esta lista sea completa y que ella con - tenga mi reconocimiento hacia todos aquellos que, de una u otra forma, han hecho grata y productiva mi estadía en Costa Rica. Vayan pues, para todos y cada uno de ellos, las expresiones de mi gratitud.

Elsbeth Epema

San José, Costa Rica, julio de 1983.

I. INTRODUCCION

1. INTRODUCCION GENERAL

Para la planificación socioeconómica de un país, se necesitan estimaciones demográficas. Sin embargo, en el caso de Nicaragua, las grandes deficiencias del sistema de registro de los hechos vitales no permiten la obtención de estadísticas de nacimientos y defunciones confiables, aunque en la actualidad se hacen grandes esfuerzos por mejorar la cobertura de los hechos vitales. Por eso, la única fuente de información demográfica con cierto grado de confiabilidad en Nicaragua son los censos decenales de población, aunque, por ejemplo el censo de 1971 tuvo sus problemas y el censo correspondiente a la década de 1980 no se ha efectuado todavía.

Como el terremoto de 1972 afectó el comportamiento de las variables demográficas, se consideró, alrededor de 1976, la realización de una investigación de la población. Como resultado, la Oficina Ejecutiva de Encuestas y Censos (OEDEC) -ahora el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)- realizó entre 1976 y 1978 la Encuesta Demográfica Nacional de Nicaragua (La EDENIC). Se aplicó el Método de Encuesta Demográfica propuesto por el Centro Latinoamericano de Demografía (1). La OEDEC tuvo la colaboración de varias instituciones, entre otras del Banco Central (en cuanto al aspecto financiero). En el plano internacional, el aporte provino del FNUAP, que otorgó asistencia técnica mediante la participación de un asesor permanente y también con un aporte financiero (2).

Los resultados de la EDENIC no fueron publicados antes, ya que hubo problemas importantes en el procesamiento de datos. Tratando de corregir

estos problemas, transcurrió el período de la encuesta y en setiembre de 1978 empezó el proceso insurreccional, lo que motivó que la encuesta quedase sin procesar y analizar.

Durante algún tiempo no se produjeron novedades. Sin embargo, las estadísticas confiables siguen siendo necesarias, y la EDENIC constituye una de las pocas fuentes con cierto grado de confiabilidad hasta ahora. Además, tiene la ventaja de que permite brindar estimaciones demográficas para el período inmediatamente anterior al proceso revolucionario. Dado que el INEC no tenía las posibilidades para evaluar la encuesta, el CELADE ofreció la asistencia necesaria.

La EDENIC suministra información acerca de indicadores demográficos a través de una encuesta prospectiva y una encuesta retrospectiva (3). En la primera, se recogen los cambios demográficos a través de visitas periódicas (vueltas) a viviendas seleccionadas. Este tipo de encuesta se llama prospectiva, porque las estimaciones se derivan a partir de cambios ocurridos en las personas después que son registrados o tomados en observación.

Los datos de la Retro-EDENIC fueron obtenidos en la última de las vueltas de la encuesta prospectiva mediante una investigación adicional. Se llama retrospectiva, porque, en oposición a la encuesta prospectiva, recoge información acerca de los hechos ocurridos en el período anterior a la fecha de la encuesta (4). El análisis de las preguntas retrospectivas acaba de concluirse * y se publicará conjuntamente con el análisis del estudio de visitas repetidas.

* El informe se refiere a esos análisis: Jasper Fayer, D., La Encuesta Demográfica Nacional de Nicaragua, análisis de las preguntas retrospectivas, CELADE, San José, Costa Rica, 1982.

unido a

En este informe se analizan los datos obtenidos en la parte prospectiva de la EDENIC respecto a la fecundidad. El objetivo principal del estudio es tratar de obtener una estimación de la fecundidad general y diferencial en Nicaragua.

El informe se compone de siete capítulos. Para tener una idea del contexto de la fecundidad en Nicaragua, se examina, en el capítulo II, la fecundidad general y diferencial en América Latina. En primer lugar, se estudian los niveles de la fecundidad general en la región y su comparación con otras partes del mundo. Después, se trata de la fecundidad diferencial en América Latina. Se termina el capítulo II con una breve descripción de las tendencias en la fecundidad general y diferencial.

Antes del análisis de los resultados de la EDENIC, que se hace en los capítulos IV hasta el VI, se describe en el capítulo III el método usado en la encuesta. Este capítulo contiene además características de la población enumerada.

El capítulo IV refiere al análisis de la fecundidad general y diferencial en Nicaragua, y a la fecundidad general y diferencial según la residencia urbana y rural de las mujeres. Se estudia la fecundidad medida a través de tres indicadores. Además se efectúa el estudio del comportamiento de la fecundidad por edad y se incluye una comparación entre los resultados de la EDENIC y algunas estimaciones provenientes de otras fuentes de información, entre otras la EDENIC-Retrospectiva.

Además, se ha aplicado una tipificación directa, lo que quiere decir que se estima los niveles teóricos de fecundidad del área rural y el área urbana del país como si la población femenina de esas áreas tuviese la misma estructura.

103

El capítulo V está dedicado a la nupcialidad y a la fecundidad diferencial según el estado conyugal de la mujer. En primer lugar, se estudia la fecundidad de la población femenina, haciendo la distinción entre las mujeres casadas, convivientes, solteras y las mujeres separadas, divorciadas y viudas. Después se consideran el estado conyugal, controlando por la zona de residencia por grupos quinquenales, y el total de nacimientos de los cuatro grupos: casadas, convivientes, solteras y separadas, divorciadas y viudas.

Los resultados de EDENIC permiten también estudiar los niveles de nupcialidad legal y de convivencia existentes en el total del país y según la residencia urbana y rural.

El capítulo VI trata la fecundidad diferencial según algunas categorías socioeconómicas en que se clasificó la población, y la fecundidad diferencial según regiones en que se dividió el país. Se usan dos regionalizaciones: primero, la división que se usaba durante la realización de la EDENIC y segunda, la división que se usa ahora en la planificación.

El capítulo VII contiene, finalmente, las conclusiones principales del estudio.

En lo que resta de este primer capítulo se presentan algunas características geográficas, sociales y demográficas de Nicaragua.

2. CARACTERISTICAS GENERALES Y DEMOGRAFICAS DE NICARAGUA

Nicaragua está situada dentro de los 11° y 15° de latitud Norte y los 83° y 88° de longitud Occidental (en relación con el meridiano de Greenwich). El país se halla en la zona tórrida y presenta dos estaciones: la seca y lluviosa. El clima es variado a causa de las condiciones topográficas de su terreno (5).

Es el país más extenso de los seis que integran el Istmo Centroamericano (130.000 km²), y tiene la densidad de la población más baja en Mesoamérica (18 habitantes /km²)*. Esta localizado en el centro del Istmo , limitando con Honduras al Norte y con Costa Rica al Sur. Sus extensas costas están bañadas por el Océano Atlántico al Este y por el Pacífico al Oeste (mapa 1).

Geográficamente, Nicaragua tiene tres regiones principales (véase mapa 2 en el capítulo VI). De ellas, la región del Pacífico, con tierras bajas y fértiles, contiene la gran mayoría de la población, la región Central y Norte, comprende los llanos ganaderos y las montañas del norte , y está caracterizada por su fresca temperatura y, finalmente, la región del Atlántico con su gran potencial forestal de clima húmedo y caluroso (6) , con pocas vías de comunicación y una baja densidad demográfica.

Los habitantes tienen como actividad principal la agricultura, y sus principales productos son el algodón, el café, el azúcar y la carne. Eso explica que la mayoría de la población (53 por ciento) viva en las zonas rurales.

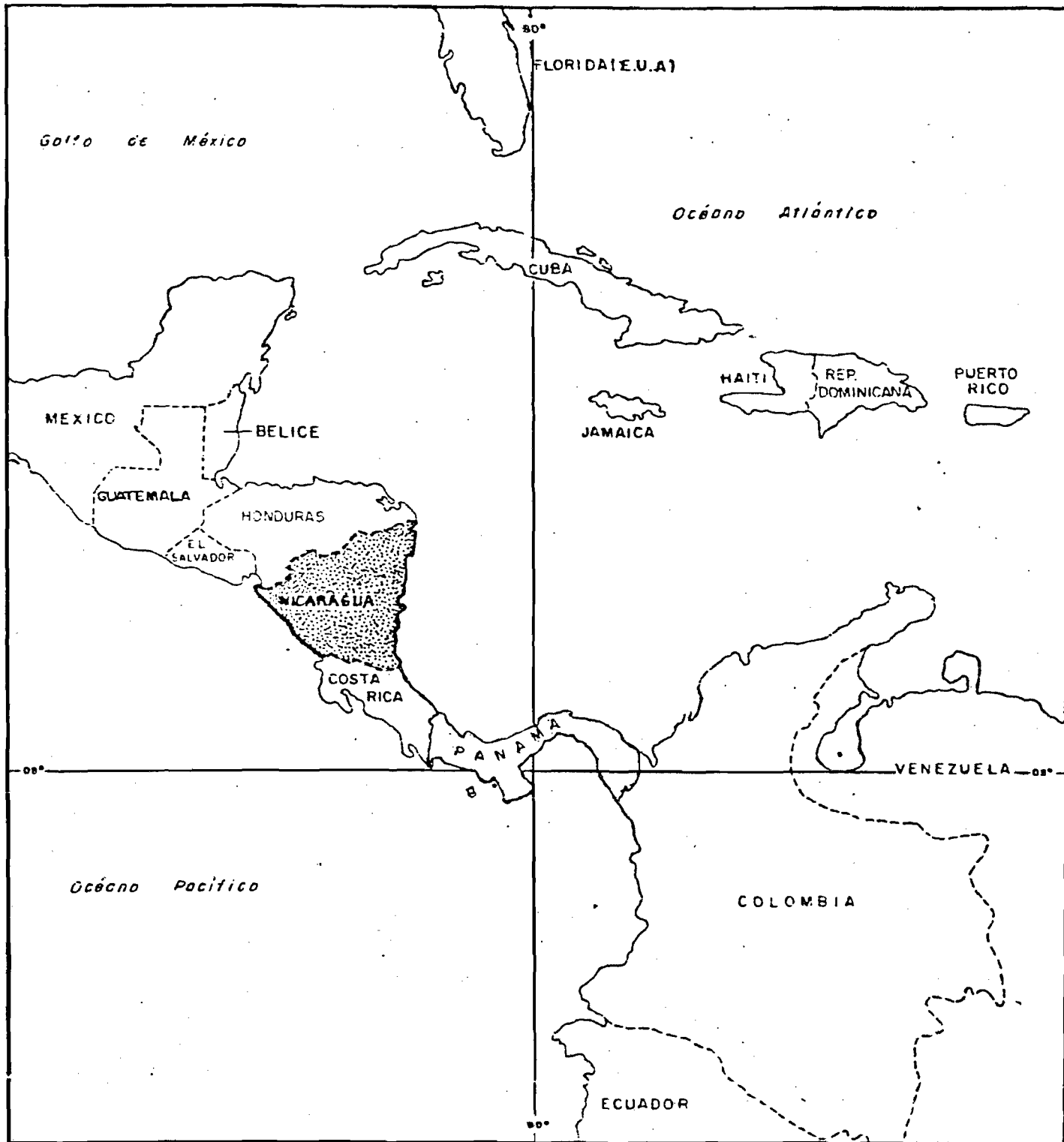
Demográficamente, se pueden distinguir diferentes períodos en cuanto al ritmo de crecimiento de la población (7). El primero de ellos, entre 1900 y 1950, es calificado como período de más lento crecimiento, ya que la población pasó de 0.50 a 1.06 millones de habitantes, dando por resultado una tasa media de crecimiento anual de 1.8 por ciento. En otras palabras, tuvieron que transcurrir alrededor de 45 años para que se duplicara la población.

El segundo período, va desde 1950 hasta 1970 ,y, en él la población pasó de 1.06 a 1.97 millones de habitantes; es calificado como período de crecimiento rápido, resultando una tasa de crecimiento de 3.0 por ciento anual. En este período la población casi se duplicó.

* 1970 y 1975.

MAPA 1.

LA REPUBLICA DE NICARAGUA Y SU UBICACION EN CENTRO AMERICA



Desde 1970 en adelante, la población total crece aún más rápidamente, con una tasa de crecimiento de 3.3 por ciento. La población de 1980 se estimó en unos 2.7 millones de habitantes. Manteniendo este crecimiento, la población nicaraguense tendrá, para el año 2000, más de cinco millones de personas.

El crecimiento de la población es el resultado de los niveles de fecundidad y de mortalidad *. La fecundidad de este país está aún en un nivel alto, y se encuentra entre los países de mayor fecundidad. Por su parte, la mortalidad bajó de un nivel alto a un nivel moderado.

En 1978 se estima la tasa global de fecundidad ** (TGF) de la población total en 6.5 hijos por mujer, siendo la de la población urbana 4.6 y la de la población rural 8.4. Eso quiere decir que la fecundidad rural es un 83 por ciento mayor que la urbana (8).

Según la Retro-EDENIC, un poco más de la mitad de las mujeres en el grupo de edades 15-49 años tenía menos de 4 años de estudio. Este grupo tenía una TGF casi dos veces más alta que la del grupo con mayor educación.

Por último, en el cuadro 1 se presentan algunos indicadores que permiten tener una idea de la situación general del país.

* En el supuesto que la migración internacional sea nula.

** La TGF es el promedio de hijos de una mujer que alcanza el final del período reproductivo de la vida.

Cuadro 1

NICARAGUA: INDICADORES SOCIOECONOMICOS Y DEMOGRAFICOS

Población total, 1978 (por mil).....	2.559
Porcentaje de población rural, 1971.....	52
Porcentaje de analfabetos en la población mayor de 10 años, 1971.....	42
Promedio de años de estudio en la población mayor de 15 años, 1971.....	2.7
Porcentaje de la población económicamente activa (PEA) en la agricultura, 1971.....	47
Producto interno bruto per cápita (en dólares de 1970) 1978.....	422
Relación de dependencia, 1971 (por mil).....	1.044
Tasa de mortalidad infantil, 1975 (por mil).....	93
Esperanza de vida al nacer, 1975.....	56.3

Fuente: Jaspers Fayer, D., Encuesta Demográfica Nacional de Nicaragua, Análisis de las preguntas retrospectivas, CELADE, San José, Costa Rica, 1982, pág. 5.

REFERENCIAS

- (1) Somoza, J., El método de Encuesta Demográfica de CELADE, Systems of Demographic Measurements. Data Collection Systems, Laboratories for Population Statistics, Scientific Report Series No. 18, The University of North Carolina at Chapel Hill, EE.UU., febrero de 1975.
- (2) Sánchez de Rodríguez, I., Antecedentes de la EDENIC, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), Managua, Nicaragua, pág. 6 y 7.
- (3) IDEM.
- (4) Jaspers Fayer, D., Encuesta Demográfica Nacional de Nicaragua. Análisis de las preguntas retrospectivas, CELADE, San José, Costa Rica, 1982, pág. 1.
- (5) Plan de Desarrollo 1966-1972, Universidad de Nicaragua, León, Nicaragua, diciembre de 1965, pág. 3.
- (6) Jaspers Fayer, D., Op.cit., págs. 2-3.
- (7) Análisis Demográfico de Nicaragua. Aspectos de la dinámica de la población relacionados con su dimensión económico-social, Oficina Ejecutiva de Encuestas y Censos, 1978, Boletín Demográfico No. 4, agosto 1978, Parte I, págs. 4 y 13.
- (8) Jaspers Fayer, D., Op.cit., págs. 29 y 36.

II. LA FECUNDIDAD DIFERENCIAL EN AMERICA LATINA

La fecundidad es el componente demográfico más importante para la determinación de la estructura, así como el crecimiento de la población. Una multiplicidad de factores fisiológicos, económicos, sociales y culturales está relacionada con los niveles de la fecundidad, y para cada país esos factores -o la combinación de esos factores- son diferentes. Es más difícil calcular la fecundidad que la mortalidad de una población, por las siguientes razones, entre otras: hay más de una persona que participa, no todas las mujeres tienen la capacidad de procreación (fertilidad), una mujer puede dar a luz más de un hijo en su vida y es posible tener dos o más hijos de una vez.

Por lo mencionado, no solamente hay una gran diferencia en la fecundidad entre los países más desarrollados y los países en desarrollo, sino que también dentro de esos grupos hay fluctuaciones importantes.

El propósito de este segundo capítulo es entregar algunas ideas sobre la fecundidad general y diferencial en América Latina, con el fin de evitar el riesgo que el estudio de dichos factores, en el caso de Nicaragua, se vea aislado del contexto total del continente.

Se empieza con una breve reseña de la fecundidad general en América Latina en comparación con el nivel mundial. Se estudian también los factores culturales, económicos y sociales que pueden influir en el nivel de la fecundidad en América Latina. Después, se examina la fecundidad diferencial según la residencia urbana y rural, el grado de instrucción, el estado conyugal y las clases sociales. Se termina el capítulo con una descripción de las tendencias en la fecundidad y las conclusiones correspondientes.

—) 21

1. LA FECUNDIDAD GENERAL EN AMERICA LATINA

1.1. Niveles de la fecundidad general en América Latina

De acuerdo a la variante media de las proyecciones de las Naciones Unidas de 1978, la fecundidad en América Latina, en general, es más alta que la fecundidad mundial total (véase el cuadro 2). (1)

Cuadro 2

TASAS BRUTAS DE NATALIDAD Y TASAS GLOBALES DE REPRODUCCION PARA LAS PRINCIPALES ZONAS Y REGIONES DEL MUNDO, 1978

Principales zonas y regiones	Tasa bruta de natalidad	Tasa global de fecundidad
Total mundial.....	28.9	4.02
Regiones en desarrollo.....	33.6	4.74
Regiones más desarrolladas.....	15.6	2.03
Africa.....	46.0	6.42
Asia Oriental.....	21.7	3.01
Asia del Sur.....	38.9	5.51
Europa (excl. URSS).....	14.5	1.97
América Latina.....	35.4	4.94
América del Sur Tropical.....	36.5	5.00
Mesoamérica + México.....	41.4	6.13
América del Sur Templada.....	22.4	2.95
Caribe.....	28.4	3.81
América del Norte.....	15.3	1.82
URSS.....	18.3	2.38

Fuente: Selected World Demographic and Population Policy Indicators, Op.cit., desplegable.

Para tener una idea de las diferencias dentro de América Latina, se ha dividido el área en cuatro regiones principales*: América del Sur Tropical, Mesoamérica, América del Sur Templada y el Caribe.

En América del Sur Tropical y especialmente en Mesoamérica, la fecundidad es más alta que la mediana para América Latina. En el Caribe y más aún en América del Sur Templada, los niveles de la fecundidad son más bajos. Estos últimos niveles son más bajos que el nivel total mundial.

Si se estudian las estimaciones de CELADE de las tasas globales de fecundidad de los diferentes países para el período 1975-1980 (2), se puede apreciar que hay cuatro de ellos con una fecundidad relativamente muy baja: tres países en América del Sur Templada (Argentina, Chile y Uruguay) y uno en el Caribe (Cuba). (Véase cuadro 3).

Nicaragua y Honduras son los países con las tasas más altas. No es de extrañar que esos dos países estén en Mesoamérica, la región de América Latina que presenta la fecundidad más alta.

* América del Sur Tropical: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Venezuela.
Mesoamérica : Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá.
América del Sur Templada : Argentina, Chile, Uruguay.
Caribe : Cuba, República Dominicana, Haití, Jamaica.

Cuadro 3.
ESTIMACIONES DE LAS TASAS GLOBALES DE FECUNDIDAD EN LOS
PAISES DE AMERICA LATINA, 1975-1980

Países	Tasa global de fecundidad
Total América Latina	4.94
Cuba.....	2.18
Uruguay.....	2.93
Chile.....	3.10
Argentina.....	3.36
Costa Rica.....	3.74
Panamá.....	4.06
Brasil.....	4.21
Colombia.....	4.31
Venezuela.....	4.74
República Dominicana.....	4.80
Paraguay.....	5.20
México.....	5.40
Perú.....	5.49
Guatemala.....	5.68
Haití.....	5.92
El Salvador.....	6.01
Ecuador.....	6.29
Bolivia.....	6.39
Nicaragua.....	6.57
Honduras.....	7.14

Fuente: Boletín Demográfico, Año XVI, No. 31, CELADE,
Santiago, Chile, enero de 1983.

1.2. Los factores relacionados con los niveles de la fecundidad

1.2.1 Factores culturales

En muchos países en desarrollo, la religión puede haber ayudado a mantener el nivel de la fecundidad alta. En América Latina, la gran mayoría de la población es católica y algunos autores opinan que el catolicismo, con su enérgica condenación del empleo de material contraceptivo, ha tendido a consolidar costumbres de alta fecundidad y constituido un poderoso factor de sostén de la norma de la familia numerosa (3).

Sin embargo, hay países que, no obstante la posición de la iglesia católica, pudieron bajar su nivel de fecundidad. Uruguay ya tiene una fecundidad baja desde hace varias décadas. El país tuvo una muy intensa inmigración proveniente del Sur de Europa desde 1870. Es posible que los inmigrantes tuviesen una participación significativa en el cambio del comportamiento reproductivo (4).

En Mesoamérica, donde la fecundidad todavía está en un nivel muy alto, Costa Rica es una excepción; el país presentó un cambio enorme en el comportamiento reproductivo en el período 1960-1970. Un proceso de modernización y una extensión de la educación crearon condiciones favorables para ello (5).

1.2.2 Factores sociales y económicos

En un estudio sobre fecundidad efectuado por las Naciones Unidas (6) se dedica un capítulo a examinar las relaciones entre los niveles de fecundidad que se dan en diversos países (tanto de alta como de baja fecundidad), medidos según la tasa bruta de reproducción y doce indicadores del grado de desarrollo económico y social.

Este estudio sigue la misma idea con propósitos ilustrativos. Para ello se comparan algunos indicadores sociales y económicos con la Tasa Global de Fecundidad (TGF) de tres países en América Latina: Argentina, la República Dominicana y Nicaragua, países con una Tasa Global de Fecundidad baja, media y alta respectivamente, en comparación con la TGF de América Latina en total.

Los indicadores usados son los siguientes: crecimiento del producto interno bruto, porcentaje de la población que residen en localidades de 20 mil o más habitantes, empleo en el sector agropecuario, camas de hospital (por cada mil habitantes), esperanza de vida al nacer (en años), mortalidad infantil, analfabetismo y número de televisores (por cada mil habitantes).

En general, en un país con una fecundidad baja los indicadores 1,2,4, 5 y 8 presentan valores más altos y los indicadores 3,6 y 7 valores más bajos que los que se dan en países con fecundidad alta. Como podemos observar en el cuadro 4, sí existe esa relación entre la fecundidad y el conjunto del complejo de indicadores entre Argentina por un lado y República Dominicana y Nicaragua por el otro lado. Sin embargo, esa relación no está muy clara entre República Dominicana y Nicaragua.

Es muy posible que, si se comparan un mayor número de países, se pueda concluir que, en general, cuanto mayor es la TGF, menos es el grado medio de desarrollo económico y social que reflejan los indicadores. No obstante, en base a esos datos no se puede llegar a conclusiones definitivas, y es necesario tener mucho cuidado en los análisis.

Cuadro 4
INDICADORES SOCIALES Y ECONOMICOS PARA TRES PAISES EN
AMERICA LATINA

Indicadores	Argentina	República Dominicana	Nicaragua
TGF	2.91	5.00	6.56
<u>Indicadores económicos</u>			
1. Crecimiento del producto interno bruto en porcentajes.....	8.5	3.6	-24.8
2. Porcentaje de la población que residen en localidades de 20 mil habitantes o más.....	55.6	20.7	20.8
3. Empleo en el sector agropecuario	16.2	54.2	47.7
<u>Indicadores sociales</u>			
4. Camas de hospital (por cada mil habitantes).....	5.6	1.3	2.0
5. Esperanza de vida al nacer (en años).....	69.2	60.3	55.2
6. Mortalidad infantil (por cada mil nacidos vivos).....	41	74	96
7. Analfabetismo (porcentajes)....	13.6	57.1	61.6
8. Televisores (por cada mil habitantes).....	175	30	38

Fuente: Anuario Estadístico de América Latina, Comisión Económica para América Latina, 1980, págs. 60, 78, 86, 92, 95, 97, 68, 114.

2. LA FECUNDIDAD DIFERENCIAL EN AMERICA LATINA

2.1. Las zonas urbanas y rurales

En América Latina, la fecundidad de las zonas rurales es superior a la de las zonas urbanas (ver cuadro 5), mientras que en los países de Asia y Africa, según las estimaciones disponibles, la diferencia es mucho menor. En América Latina la migración interna es predominantemente femenina y generalmente los centros urbanos tienen una relación de sexos muy desequilibrada, como consecuencia de que las mujeres de las zonas urbanas se casan, en término medio, más tarde, y una proporción más grande de ellas no se casan nunca*.

El descenso de la fecundidad se inicia generalmente en las ciudades, donde hay más modernización y en consecuencia menos restricciones para la obtención de un nivel de la fecundidad más bajo.

2.2. Grado de instrucción

El indicador de instrucción usado es el nivel de educación de la mujer es decir, el número de años de estudios formales aprobados. En general se puede decir que existe una relación inversa entre el nivel de educación de la mujer y su fecundidad.

Los datos de Costa Rica y Cuba muestran que la educación no sólo define diferentes niveles de fecundidad, sino también que la intensidad y cronología del descenso de la fecundidad están afectadas por ella.

* (En cambio, en Africa y Asia sucede lo contrario, con mayoría de varones en las ciudades. Además, las mujeres de estas ciudades (Asia y Africa) están menos expuestas a las múltiples influencias que se consideran importantes para hacer descender la fecundidad).

Cuadro 5

LA TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD DE DIFERENTES PAISES, SEGUN LAS RESIDENCIAS URBANAS Y RURALES

País	Urbana	Rural	Diferencia relativa (%)
AMERICA LATINA			
Honduras	5.3	8.7	64.2
Nicaragua	4.6	8.4	82.6
Paraguay	3.5	6.4	82.9
En comparación:			
ASIA			
Malasia	4.8	5.8	20.8
AFRICA			
Ghana	6.2	7.1	14.5
Liberia	4.9	6.3	28.6

Fuentes: Camisa, Z., Fecundidad y nupcialidad, Encuesta Demográfica Nacional de Honduras, 1975.

Jaspers, F., D., Análisis de las preguntas retrospectivas, Encuesta Demográfica Nacional de Nicaragua, 1982.

Brizuela de Ramírez, F., Fecundidad general y diferencial en el Paraguay, Encuesta Demográfica Nacional de Paraguay, 1977.

The Population of Malasia, CICRED, Series, 1974.

The Population of Ghana, CICRED, Series, 1974.

The Population of Liberia, CICRED, Series 1974.

Así, en Costa Rica (8) la fecundidad de los grupos de analfabetos y semianalfabetos baja más lentamente que la fecundidad de los grupos con 4-6 y 7-9 años de educación. El grupo con 10 y más tenía una fecundidad baja en 1960 y bajó menos rápidamente que la de los grupos con 4-6 y 7-9 años de educación.

Al contrario, en Cuba (9) la TGF de los grupos de menos educación, bajó más rápidamente que la de los grupos de mayor educación. Resulta que en 1977 la diferencia en la fecundidad entre los grupos con menos educación y los grupos con más educación es más pequeña que en 1965.

2.3. El estado conyugal de la mujer

Los datos referentes al estado conyugal muestra, como es sabido, que la fecundidad de las mujeres casadas y convivientes es más alta que la fecundidad de las solteras, viudas, divorciadas y separadas.

En general, la fecundidad de las mujeres convivientes es más alta que la de las casadas. La mayor fecundidad de las mujeres convivientes podría atribuirse a varios factores: niveles más bajos de instrucción y menor edad media a la primera unión que en las mujeres casadas; más alta proporción de tiempo pasado en unión, principalmente en las edades jóvenes, debido a una posible mayor frecuencia de uniones; mayor porcentaje de mujeres unidas, residentes o precedentes de la zona rural, etc. (10).

Por ejemplo en Costa Rica el promedio de hijos nacidos vivos por grupos de edades para las mujeres casadas o unidas es el que se presenta en el cuadro 6. (11).

Cuadro 6.

COSTA RICA: NUMERO MEDIO DE HIJOS NACIDOS VIVOS POR GRUPOS DE EDADES PARA LAS MUJERES CASADAS O UNIDAS. CENSOS DE 1973

Grupos de edades	Casada	Unida
Total	3.97	3.82
15-19	.86	.95
20-24	1.72	2.35
25-29	3.07	3.98
30-34	4.70	5.68
35-39	6.15	6.87
40-44	7.20	7.23
45-49	7.69	8.04

Fuente: Chackiel, J., La fecundidad y la mortalidad en Costa Rica, 1963-1973, CELADE, Serie A. No. 1023, 1975, pág. 15.

2.4 La fecundidad por clases sociales

Se puede decir, en general, que la fecundidad de las clases bajas es más alta que la de las clases superiores. Sin embargo, el descenso de la fecundidad según clases sociales en los diferentes países no sigue el mismo patrón: En Argentina (12) por ejemplo, se observa que solamente la clase baja agrícola muestra una leve tendencia al descenso (7 por ciento) entre 1965 y 1968, mientras que las otras clases no tienen diferencias en la fe cundidad.

En Cuba (13) el descenso de la fecundidad en las clases más bajas fue más rápido que en las clases más altas; en consecuencia la diferencia en la fecundidad entre las diferentes clases no se redujo.

3. TENDENCIAS

Según las estimaciones de CELADE (véase cuadro 7), hay tres países en donde la fecundidad subió entre 1950-1955 y 1975-1980: Uruguay, Argentina y Bolivia. Los dos primeros tienen una fecundidad relativamente muy baja en América Latina, y Bolivia en cambio, está en un nivel alto.

Todos los otros países bajaron su fecundidad en el citado período, pero lo hicieron de manera diferente. Los países que tuvieron un descenso pequeño son, sin excepciones, países con un nivel de la fecundidad todavía alta: Haití, El Salvador, Ecuador, Nicaragua y Honduras.

Hay también un grupo de países que tuvieron una baja significativa (superior al 40 por ciento): Cuba, Chile, Costa Rica, Colombia y la República Dominicana.

Los países cuya baja en la fecundidad fue menos rápida están todos en un nivel intermedio de la fecundidad.

América Latina, en total, presenta un descenso de la fecundidad del 15.18 por ciento. Por lo tanto, hay ocho países que presentaron un descenso más lento que el descenso total, o un aumento de fecundidad, y por otro lado, doce países que presentaron un descenso más rápido.

4. RESUMEN

El nivel de la fecundidad en América Latina es alto en comparación con el nivel total mundial. Sin embargo, hay diferencias grandes dentro de la región, con Mesoamérica en un nivel más alto y América del Sur Templada en un nivel mucho más bajo que el nivel total mundial.

Cuadro 7

LA FECUNDIDAD SEGUN LA TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD EN 1950-1955 Y 1980-1985
Y LA DIFERENCIA. TOTAL AMERICA LATINA, POR PAISES

Países	TGF en 1950-1955 (A)	TGF en 1980-1985 (B)	Diferencia en % (A) - (B) B
TOTAL AMERICA LATINA	5.69	4.94	15.18
Argentina.....	3.15	3.36	-5.95
Uruguay.....	2.80	2.93	-4.44
Bolivia.....	6.15	6.39	-3.76
Ecuador.....	6.48	6.29	3.02
Haití.....	6.16	5.92	4.05
Honduras.....	7.48	7.14	4.76
El Salvador.....	6.56	6.01	9.15
Nicaragua.....	7.33	6.57	11.57
Perú.....	6.46	5.49	17.67
Guatemala.....	6.72	5.68	18.31
Paraguay.....	6.40	5.20	23.08
México.....	6.88	5.40	27.41
Brasil.....	5.70	4.21	35.39
Venezuela.....	6.54	4.82	35.68
Panamá.....	5.61	4.06	38.18
Costa Rica.....	6.77	3.74	44.76
Colombia.....	6.56	4.41	52.20
República Dominicana.....	7.31	4.80	52.29
Chile.....	4.82	3.10	55.48
Cuba.....	4.00	2.18	83.49

Fuentes: Boletín Demográfico, Año VII, No. 13 CELADE, Santiago de Chile, enero de 1974.
Boletín Demográfico, Año XIII, No. 26 CELADE, Santiago de Chile, julio de 1980.

Factores relacionados con el nivel de la fecundidad son la influencia de la religión y una combinación de factores sociales y económicos.

Sobre la fecundidad diferencial se puede concluir lo siguiente: la fecundidad de las zonas rurales es constantemente superior a la de las zonas urbanas; también, que existe una relación inversa entre el nivel de la educación de la mujer, su clase social y la fecundidad. Por último, que la fecundidad de las mujeres convivientes es más alta que la fecundidad de las mujeres casadas.

Según las estimaciones de CELADE, el nivel total de fecundidad en América Latina bajó un 15 por ciento en 30 años, es decir entre 1950-1955 y 1980-1985.

REFERENCIAS

- (1) Selected World Demographic and Population Policy Indicators, Population Policy Indicators, Population Division of the Department of International Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat, New York, 1979, desplegable.
- (2) Boletín Demográfico, Año XVI, No. 13, CELADE, Santiago de Chile, enero de 1983.
- (3) Factores determinantes y consecuencias de las tendencias demográficas, nuevo resumen de conclusiones sobre la interacción de los factores demográficos, económicos y sociales, Volumen I, Naciones Unidas, Nueva York, 1978, pág. 98.
- (4) Collver, O.A., Birth Rates in Latin America, New Estimates of historical Trends and Fluctuations, Research series No. 7. Institute of Internal Studies, University of California, Berkley, 1965, págs. 31-34.
- (5) Diferencias socioeconómicas en el descenso de la fecundidad en Costa Rica 1960-1970, CELADE, San José, Costa Rica, 1980, pág. 74.
- (6) Factores determinantes y consecuencias de las tendencias demográficas, Op.cit., pág. 99.
- (7) Factores determinantes y consecuencias de ... Op.cit., pág. 103.
- (8) Diferencias socioeconómicas en el descenso de la fecundidad en Costa Rica, 1960-1970. Estudios de la fecundidad mediante el método de los hijos propios en países en América Latina, CELADE, San José, Costa Rica, 1980, págs. 27-36.
- (9) Cuba: el descenso de la fecundidad 1964-1978, Comité Estatal de Estadísticas, Dirección de Demografía y CELADE,, San José, Costa Rica, junio 1981, págs. 41-50.
- (10) Encuesta Nacional de Fecundidad en la República Dominicana. Informe general, Sando Domingo, R.D, 1976, pág. 77.
- (11) Chackiel, J., La fecundidad y la mortalidad en Costa Rica 1963-1973, CELADE, Serie A. No. 1023, 1975. pág. 15.
- (12) Diferencias socioeconómicas de la fecundidad en Argentina 1958-1968, CELADE, San José, Costa Rica, 1980, págs. 28-34.
- (13) Cuba, El descenso de la fecundidad 1964-1978... Op.cit., págs. 51-56.

SISTEMA DE
INFORMACION
BIBLIOGRAFICA
CEPAL

01

10203.
No de acceso

22727
No ISIS

80/07/13
Fecha

04 S (M) T V C

06 (E) m c s

94 (C) LA

Compendio: Resumen
informativo

Resumen
Indicativo

Indización
Nada

Documento en otro idioma:
Documento en otra fuente:
Documento complementario:

III. LA EDENIC

En este capítulo se presentan algunas características generales de la encuesta demográfica de Nicaragua (EDENIC), de visitas repetidas, cuya información sobre fecundidad constituye la base de este trabajo.

1. INTRODUCCION

Como se ha dicho anteriormente, el método usado es el Método de Encuesta Demográfica de CELADE, que ha sido aplicado antes, entre otros países, Brasil (1965, piloto), Chile (1968, piloto), Honduras (1971-1972, nacional) y Panamá (1975-1976, nacional).

La encuesta tipo CELADE comprende visitas repetidas a todas las viviendas de la muestra, registrando los cambios personales ocurridos (nacimiento, fallecimiento, migración y cambio en el estado civil) entre dos visitas. Con esos datos se pueden calcular las tasas demográficas que sean necesarias, como tasas globales de fecundidad, mortalidad infantil, etc. La visita a todas las viviendas de la muestra se denomina una vuelta. En total suelen efectuarse 3 o 4 vueltas de entrevistas.

En la primera visita (1) se registran todos los atributos que se estudian: sexo, fecha de nacimiento, condición urbana y rural, información que permite la clasificación del individuo o la familia en una categoría social y estado conyugal.

Durante la segunda vuelta, además de verificar los datos básicos registrados en la primera vuelta, se investiga acerca de los cambios ocurridos en el hogar desde la fecha de la primera entrevista y las entradas y salidas de personas ocurridas en los hogares.

Las entradas registradas durante la segunda vuelta pueden deberse a hijos nacidos de mujeres en observación y a inmigrantes (internos, externos y de origen desconocido).

Las salidas, en esa misma vuelta, pueden deberse a fallecimiento o emigración (internos, externos y de origen desconocido). Para cada uno de los hechos registrados en la segunda vuelta, se investiga la fecha de ocurrencia y para las personas que no han sufrido cambios se anota la fecha de la segunda entrevista.

Las vuelatas tercera y cuarta siguen el mismo patrón señalado para la segunda vuelta. En la última vuelta se incluyó un cuestionario que permite, como ya se ha mencionado antes, derivar estimaciones retrospectivas.

En la EDENIC la periodicidad adoptada entre visitas y visita es de cuatro meses. El calendario programado de las cuatro visitas fue el siguiente:

- 1era. vuelta: diciembre 1976 a febrero de 1977
- 2da. vuelta: abril a junio de 1977
- 3era. vuelta: agosto a octubre de 1977
- 4ta. vuelta: diciembre 1977 a marzo 1978

Las tasas resultantes de investigaciones hechas durante cortos períodos, sin embargo, pueden estar influidas por la estacionalidad del hecho que se investiga. Por eso, es conveniente organizar una encuesta asegurando que toda la población investigada esté bajo observación por lo menos durante un año civil aproximadamente.

Por último, se puede mencionar que existe un punto donde hay un criterio diferente entre el procedimiento utilizado en las anteriores encuestas demográficas realizadas en la región y el criterio adoptado en la EDENIC(2). Este se refiere específicamente al tratamiento dado a la información sobre los inmigrantes. Las encuestas demográficas anteriores consideran al inmigrante como entrando a la investigación en el momento en que es registrado (haciendo coincidir la entrada con la fecha de la entrevista) y no en el momento en que efectivamente llegó a residir al segmento seleccionado.

Por el contrario, la EDENIC considera el ingreso del inmigrante desde el mismo momento en que fija su residencia en un segmento seleccionado, siguiendo el criterio de consignar todos los hechos en el momento de ocurrencia de los mismos.

2. LA MUESTRA

En una investigación demográfica como ésta, es necesario que la muestra estudiada sea relativamente grande. Muchas de las tasas que se desean estimar tienen una frecuencia anual relativa muy baja, lo que impone la necesidad de observar un conjunto numeroso de individuos. En general, un total de 35 mil personas es un tamaño apropiado para la muestra que se investiga, independientemente del total de personas que formen el universo (3). La población en observación en la EDENIC se compone aproximadamente de 49.500 personas (2 por ciento de la población total). 252

Dos departamentos (Río San Juan y Zelaya) fueron excluidos de la muestra, pues están ubicados en la parte este y sureste del país (mapa 2 presentado más adelante en el capítulo VI), y comprenden sólo el 8.6 por ciento de la población total; dicha región fue excluida debido a su baja densidad de población y al difícil acceso (falta de vías de comunicación y grandes partes selváticas e insalubres). En el caso de haberse incluido estos departamentos, el costo de la encuesta hubiese alcanzado niveles difícilmente financiables.

En la muestra se consideraron dos estratificaciones diferentes (4). Una de carácter geográfico y otra de acuerdo al número de habitantes. En la primera, se dividió la muestra en Zona Metropolitana y resto del área de investigación.

Una vez hecha esta estratificación, se agruparon los municipios de manera que no tuviesen menos de 10 mil ni más de 100 mil habitantes. Cuando un municipio tenía menos de 10 mil habitantes se unía a otros municipios procurando que la población conjunta tuviese entre 20 mil y 30 mil habitantes. Por otra parte, cuando un municipio sobrepasaba los 100 mil habitantes se le consideró como autorrepresentado.

Debido a la estratificación geográfica, los Municipios de Managua y León resultaron autorrepresentados, quedando definidas las cuatro zonas siguientes:

- a) Metropolitana (excluida Managua)
- b) Managua
- c) Resto del área (excluido León)
- d) León

Al fin de diseminar geográficamente la muestra, procurando minimizar el costo de los desplazamientos, se seleccionaron 17 unidades primarias, investigando el área urbana y rural de cada una de ellas.

La selección de las unidades primarias se hizo de manera independiente para cada zona, otorgando una probabilidad proporcional a las poblaciones comprendidas.

Con las unidades primarias seleccionadas, se determinó el número de entrevistas urbanas y rurales que debían realizarse en cada una de ellas, de acuerdo a la proporción urbano-rural de cada zona seleccionada y no de acuerdo a la proporción interna de cada una.

Las unidades seleccionadas, con determinación del número de entrevistas teóricas correspondientes a cada una, se pueden apreciar en el cuadro siguiente.

Cuadro 8
UNIDADES PRIMARIAS SELECCIONADAS Y NUMERO DE ENTREVISTAS TEORICAS

Unidades primarias	Número total de entrevistas		
	Total	Urbano	Rural
TOTAL.....	625	2 853	2 772
1. San Marcos.....	256	135	121
2. Nandaime.....	256	135	121
3. Masaya.....	256	135	121
4. Granada.....	256	135	121
5. Managua.....	1 260	1 091	169
6. Camoapa.....	278	92	186
7. Jinotega.....	278	92	186
8. Mozonte, San Fernando, Ciudad Antigua, San Juan de Río Coco, Quilalí, Wiwilí.....	278	92	186
9. San Lucas, Pueblo Nuevo.....	278	92	186
10. Santa Rosa, El Sauce.....	278	92	186
11. Matagalpa.....	278	92	186
12. San Nicolás, San Isidro, Sébaco	278	92	186
13. Nagarote.....	278	92	186
14. La Paz Central, El Jicaral....	278	92	186
15. El Viejo.....	278	92	186
16. Chinandega.....	278	92	186
17. León.....	283	210	73

Fuente: Oficina Ejecutiva de Encuestas y Censos, Encuesta Demográfica Nacional, diciembre 1976-febrero 1978, Serie EDENIC, No. 1

3. EL CUESTIONARIO (5)

Durante el transcurso de la primera vuelta se consignó la información básica de todos los residentes habituales de los hogares mediante una boleta, similar a la utilizada en la Encuesta Demográfica de Honduras (véase Anexo 1).

En las vueltas siguientes se tenía programado seguir utilizando la misma boleta, pero había la desventaja de la gran "manipulación" que tendrían las boletas durante las cuatro vueltas de la encuesta (trabajo de campo, crítica en oficina, procesamiento en el centro de computación, nuevamente trabajo en terreno, etc.). Por eso, el Centro de computación de la OEDEC (ahora el INEC) preparó un "Listado de Operaciones" que contenía todos los datos individuales de cada hogar, con espacios para anotar los hechos sucedidos entre la primera y segunda vuelta (véase Anexo 1B).

En este "Listado de Operaciones" no había ninguna pregunta, toda la información venía codificada y para las respuestas existía sólo espacio para códigos.

La primera decisión fue la de utilizar, en forma simultánea, ambos instrumentos, recabando primero la información en la boleta y después tras pasándola al "Listado". Sin embargo, los enumeradores y supervisores preferían trabajar solamente el "Listado de Operaciones" considerando más sencillo su manejo.

4. EL TRABAJO DE CAMPO

4.1 La encuesta piloto de Nicaragua (6)

Con el propósito de obtener una experiencia concreta del funcionamiento de la encuesta en la realidad nicaraguense fue seleccionado el Municipio de Nagarote, ubicado en el Departamento de León (a unos 40 kilómetros

metros de Managua), ya que este municipio tiene fácil acceso desde Managua y presenta, en términos generales, condiciones muy similares a las que cabía esperar durante la mayor parte de la encuesta, sobre todo en lo que respecta a sus características agropecuarias y a su población de alta migración estacional, que era una de las variables importantes a medir en la EDENIC.

Con el propósito de tener una buena representatividad de la realidad, se escogieron al azar sectores rurales y urbanos que contenían 65 viviendas por sector en la zona rural y 20 por sector en la urbana.

La encuesta piloto fue realizada con el personal de planta de la OEDEC e incluyó dos vueltas de entrevistas, la primera con el objeto de probar el cuestionario (a fin de poder elaborar los instructivos con carácter más definitivo, y la segunda vuelta (realizada dos meses después) sirvió para probar los instructivos y para definir el personal que se escogería en definitiva.

Las experiencias obtenidas fueron muy positivas. Además, el estudio piloto proporcionó valiosa información en cuanto a gastos de transporte, viáticos y rendimiento de los entrevistadores.

4.2 El personal de campo

En una encuesta, la etapa de trabajo del personal de campo es la más crítica, la más difícil de cumplir cabalmente y la que requiere la organización más estricta. Por eso, el número de encuestadores tiene que ser reducido, lo que asegura una satisfactoria selección y una efectiva supervisión (7).

El personal de campo (el equipo de trabajo de campo) en la EDENIC, estuvo compuesto por trece personas (8).

- un jefe de campo (el jefe de supervisores)
- cuatro supervisores
- ocho enumeradores

Cada brigada de trabajo, en consecuencia, estuvo formada por un supervisor y dos enumeradores.

5. ALGUNAS CARACTERISTICAS DE LA POBLACION ENUMERADA

Durante el período de investigación fueron incorporadas a la encuesta, con el carácter de población en observación, 49.510 personas. De ellas un 51 por ciento residía en la zona rural y un 49 por ciento en la zona urbana.

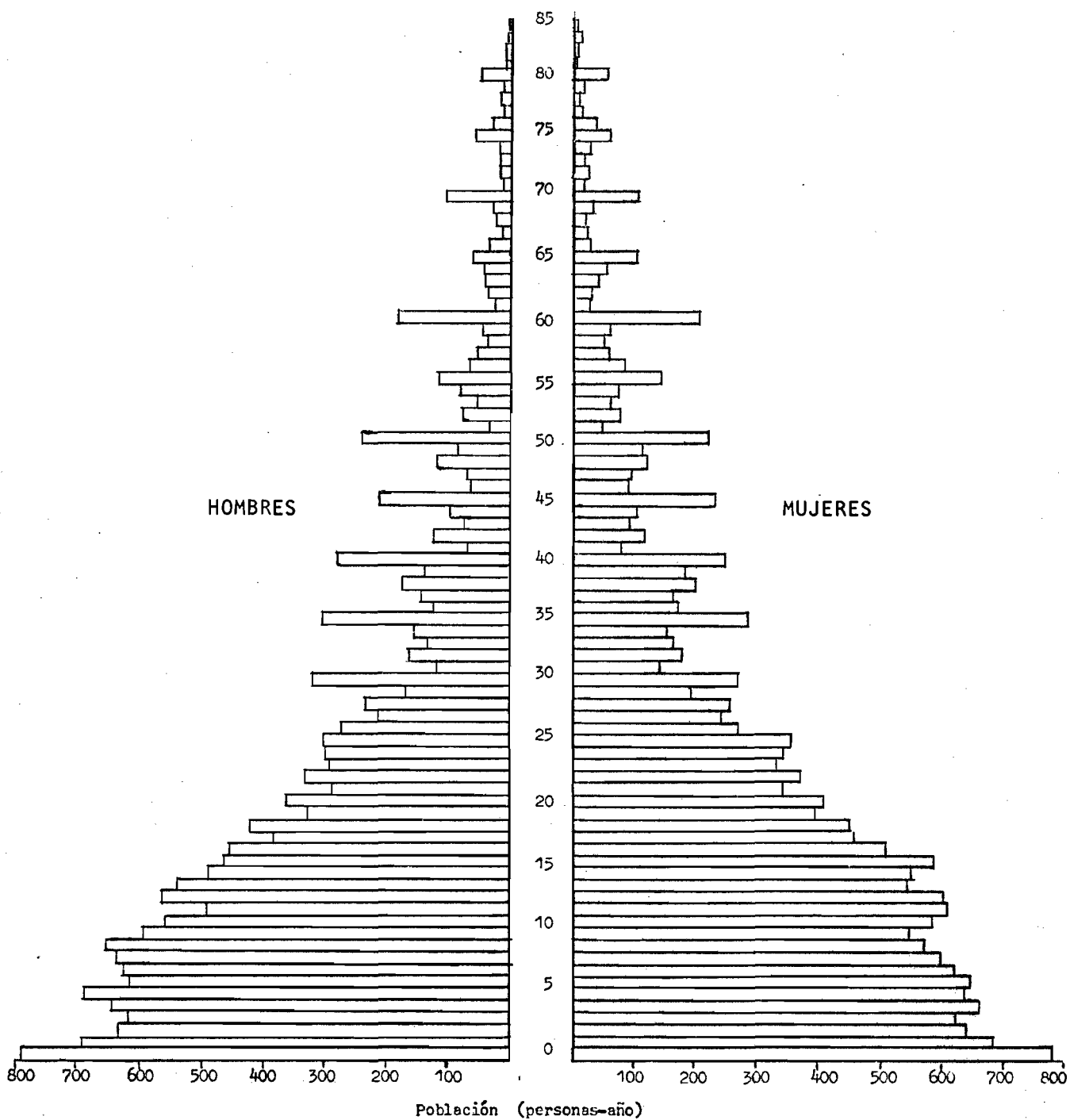
5.1 Composición de la población por edades

La estructura de la población investigada es muy joven: el 46.9 por ciento tenía una edad menor a los 15 años. En los censos de 1963 y 1971 Nicaragua presenta estructuras parecidas. Como era de esperar del hecho que la fecundidad rural sea más alta que la fecundidad urbana, un gran porcentaje, es decir 50.3 por ciento de la población rural tenía una edad menor de 15 años.

En el gráfico 1 se presenta la pirámide de la población por sexo y edades simples. Se observa que hay una gran atracción para las edades que terminan en 1 y 6, especialmente después de los 30 años.

Gráfico 1

NICARAGUA: POBLACION POR SEXO Y EDADES SIMPLES, EDENIC, 1976-1978
SEGUN TIEMPO DE EXPOSICION (PERSONAS-AÑO)



En las tabulaciones no se usó la edad declarada al momento de la entrevista, sino la edad que tenían las personas a la fecha media de la encuesta, esto es, unos 8 meses después de la primera entrevista. Por eso, se puede decir que los dígitos preferidos no son 1 y 6, sino en general un año menos: 0 y 5. Esa preferencia es muy común en muchos otros países: la gente más vieja no sabe exactamente su edad y por eso la estima, prefiriendo los dígitos 0 y 5.

En el cuadro 9 se presenta un índice de la exactitud en la declaración de la edad de la EDENIC, de la Retro-EDENIC y algunas otras fuentes. El índice de Myers (9) es una medida resumen de la atracción o rechazo de cada uno de los dígitos terminales, de 0 hasta 9. Teóricamente, el índice puede variar de 0 hasta 180: si todas las edades declaradas son correctas, el índice es ± 0 y si todas las edades declaradas terminan en el mismo dígito, el índice es 180.

Se encuentra que el índice de Myers de la EDENIC es menor que el del censo de 1971 y de la Retro-EDENIC, pero que es más alto que el de Costa Rica y Honduras. Parece que la calidad de la información de la EDENIC podría ser mejor que la de la Retro-EDENIC. Sin embargo, la atracción por los dígitos 0 y 5 debe ser mayor que la obtenida, porque se calcularon las edades en base a declaraciones de 8 meses antes y no de un año.

5.2 Las relaciones de masculinidad por edades

Del total de las personas investigadas 23.769 fueron hombres y 25.741 fueron mujeres, lo que da una relación de masculinidad * de 92.34 para la población total.

* La relación de masculinidad se define como el número de hombres por cada 100 mujeres.

Cuadro 9

EL INDICE DE MYERS EN EL CENSO DE NICARAGUA DE 1976, LA EDENIC
Y LA RETRO-EDENIC. COMPARACION CON OTROS PAISES

P a í s	Índice de Myers
Nicaragua	
Censo de 1971	27.8
EDENIC	
Ambos sexos	15.6
Hombres	17.1
Mujeres	14.6
RETRO-EDENIC	
Ambos sexos	19.3
Hombres	20.0
Mujeres	18.9
Costa Rica	
Censo de 1973	10.6
Honduras	
Censo de 1974	12.0

Fuente: Kamps, Jorge E., La declaración de la edad en los censos de población de la América Latina, CELADE, Serie C No. 1004, San José, Costa Rica, agosto de 1976.
EDENIC, 1976-1978; Retro-EDENIC, 1978.

En el gráfico 2 se pueden apreciar las relaciones de masculinidad por edades. Estas se comparan con las de la Retro-EDENIC y del último censo. Se observa que para casi todas las edades las relaciones son menores que las teóricas. Eso puede significar una omisión mayor de hombres en estas edades, o que la diferencia en la mortalidad entre los sexos en el pasado fue más grande que ahora, o que hubo una migración internacional mayor de los hombres. Es probable que la explicación esté en el conjunto de los tres factores mencionados.

5.3 El estado conyugal

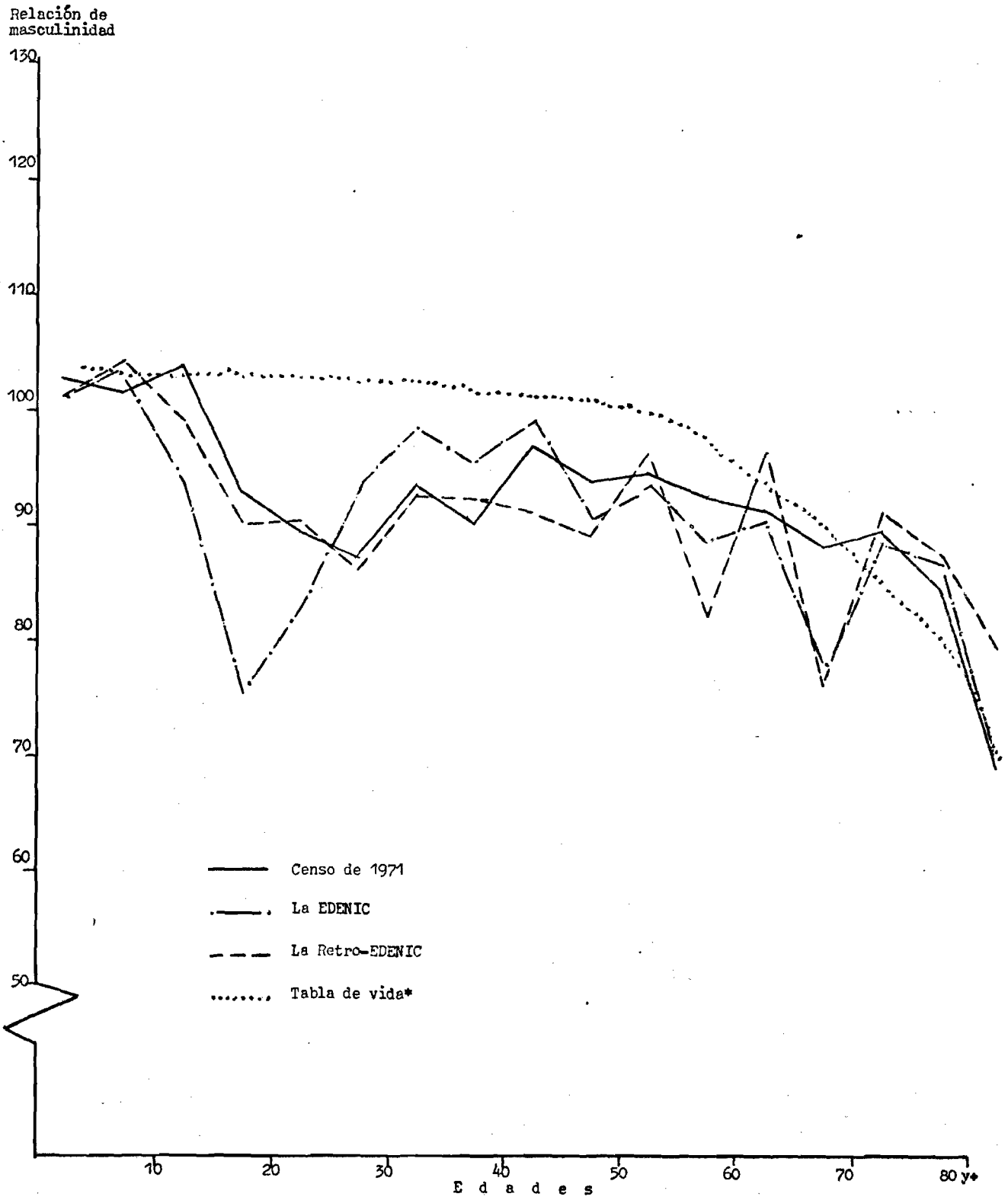
De la población inicial, 5,900 personas estuvieron casadas y 4,640 vivieron en unión consensual, un 28.5 y un 22.4 por ciento, respectivamente del total de personas de 15 años y más. En la edad fértil (15-49 años) esos porcentajes son 26.4 y 24.0, respectivamente.

5.4 Los niveles socioeconómicos

La población fue dividida en 8 niveles socioeconómicos (véase el capítulo V). En total un 48.1 por ciento estaba en el nivel más bajo, es decir que casi la mitad de las personas vivían en hogares donde el salario mensual era inferior a 500 córdobas (en 1977: 70 dólares). Por otro lado, había solamente 18.0 por ciento de la población en los cinco niveles más altos, donde el salario mensual era superior a 1.500 córdobas (210 dólares). De ese 18.0 por ciento, un 88.2 por ciento vivía en la zona urbana y solamente el 11.8 por ciento en la zona rural.

Gráfico 2

RELACIONES DE MASCULINIDAD POR GRUPOS DE EDADES. TOTAL DEL PAIS, SEGUN EL CENSO DE 1971, LA EDENIC, LA RETRO-EDENIC Y LA TABLA DE VIDA



* Coale y Demeny, Regional Model Life Tables ans Stable Populations, Tabla de vida nivel 17, calculación : $\frac{1.05 * L(x) \text{ hombres}}{L(x) \text{ mujeres}}$

REFERENCIAS

- (1) Somoza, J.L., Systems of Demographic Measurement, Data Collection Systems, El método de encuesta demográfica de CELADE, Laboratories for Populations Statistics, Scientific Report Series No. 18. Chapel Hill, EE.UU. febrero 1975, págs.23-30.
- (2) Encuesta Demográfica Nacional, Notas metodológicas y características básicas de la población, Serie EDENIC, No. 1, pág. 20.
- (3) Somoza, J.L. Systems of demographbic ..., Op.cit., págs. 20-22.
- (4) Sánchez de Rodríguez, I., Antecedentes de la EDENIC, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), Managua, Nicaragua, págs. 14-17.
- (5) Encuesta Demográfica Nacional... Op.cit., págs. 21-22.
- (6) Sánchez de Rodríguez, I., Antecedentes de la EDENIC...Op.cit. págs. 30-31.
- (7) Somoza, J.L., Systems of Demographic measurement...Op.cit., pág. 31.
- (8) Encuesta Demografica Nacional ...Op.cit., págs. 22-23.
- (9) Ligner, J.W., A Handbook for Population Analysts, Part A: Basic Methods and measures, Laboratories for Population Statistical, The University of North Carolina at Chapel Hill, U.S.A., agosto 1974, págs. 51-53.

IV. LA FECUNDIDAD EN EL TOTAL DEL PAIS, SEGUN

RESIDENCIA URBANA Y RURAL

1. LA FECUNDIDAD EN EL TOTAL DEL PAIS

Este capítulo comienza con el análisis de los datos obtenidos en la EDENIC. Se estudia la fecundidad general en Nicaragua, según tres indicadores y se comparan los resultados con los obtenidos de otras fuentes, tratando de llegar a una estimación del nivel de la fecundidad en Nicaragua en el período 1975-1980. Luego se ajustan las tasas de fecundidad por grupos quinquenales y se dan las tasas de fecundidad por edades simples.

En la segunda parte del capítulo se analiza, de la misma manera, la fecundidad diferencial según la residencia urbana y rural. Se estudia además la influencia de la diferencia en la estructura por estado conyugal y la composición por grupos de edades en el nivel de la fecundidad en la zona urbana y rural.

1.1. Los indicadores

Con base en los datos de la EDENIC, es posible calcular el nivel general de la fecundidad por medio de tres indicadores: la tasa bruta de natalidad (o tasa anual media de natalidad), la tasa de fecundidad general y la tasa global de fecundidad.

- a) La tasa bruta de natalidad mide la frecuencia con que ocurren los nacimientos-vivos en una población. En la EDENIC es el cociente entre los nacimientos registrados y el tiempo-vivido por la población* total objeto de estudio. Esta tasa se expresa por mil personas.

- b) La tasa de fecundidad general representa la relación entre los nacimientos-vivos y las mujeres en edad fértil (entre 15 y 49 años). El resultado se expresa por mil mujeres. En la EDENIC es el cociente entre los nacimientos registrados y el tiempo-vivido por la población femenina en edad fértil objeto de estudio.

- c) La tasa global de fecundidad es el número de hijos que en promedio tendría una mujer, si tuviera sus hijos de acuerdo a las tasas de fecundidad por edad. Se calcula a partir de las tasas de fecundidad por edad, que son el resultado de dividir los nacimientos-vivos de madres de una determinada edad por el tiempo-vivido de las mujeres de esa misma edad. Si corresponde a grupos quinquenales de edad, la suma deberá multiplicarse por 5.

Como es sabido, el valor de la tasa bruta de natalidad depende del nivel de la fecundidad de la población, de la estructura por edades de la población y de la estructura de la fecundidad por edad. Esa tasa permite derivar el crecimiento natural de la población,, un dato importante y concreto.

La tasa global de fecundidad, es, entre las tres tasas mencionadas, la que suministra una estimación del nivel de la fecundidad prácticamente exenta de los efectos provenientes de la estructura de la población y de la fecundidad por edad. Eso se debe a que el denominador de esta tasa está formado únicamente por las mujeres en edad reproductiva, y el resultado no está afectado por la proporción que representan esas mujeres en la población total.

* Para obtener un mejor idea del concepto "tiempo-vivido, véase Anexo 2.

1.2. El nivel general de la fecundidad

Del total de 49.501 personas (con un tiempo vivido en observación de 39.924,08 años), que fueron incorporadas a la EDENIC, 11.749 fueron mujeres con edades entre 15 y 49 años, las cuales registraron un tiempo vivido en observación de 9.211,06 personas-año. Durante el período de duración de la encuesta se registraron 1.585 nacimientos vivos entre las mujeres en estudio.

En el cuadro 10 se pueden apreciar los cálculos de los indicadores en base a esos datos.

Cuadro 10

EDENIC: TIEMPO VIVIDO POR LA POBLACION TOTAL Y POR LA POBLACION FEMENINA DE 15-49 AÑOS, NACIMIENTOS SEGUN EDAD DE LA MADRE Y ESTIMACIONES DE LA NATALIDAD Y LA FECUNDIDAD PARA EL TOTAL DEL PAIS

Grupos de edades	Tiempo vivido de la población femenina	Nacimientos registrados	Tasas anuales de fecundidad. (por mil)
TOTAL	9 211.06	1.585	1 082.7
15 - 19	2 557.72	316	123.5
20 - 24	1 850.49	467	252.4
25 - 29	1 476.08	401	271.7
30 - 34	959.44	189	197.0
35 - 39	989.17	153	154.7
40 - 44	729.34	44	60.3
45 - 49	648.82	15	23.1
Tiempo vivido de la población total: 39 924.08			
Tasa bruta de natalidad		39.7	
Tasa de fecundidad general		171.1	
Tasa global de fecundidad		5.4	

Fuente: La EDENIC.

Otras estimaciones del nivel de la fecundidad en Nicaragua están obtenidas de los datos de la Retro-EDENIC, la investigación retrospectiva:

Cuadro 11
DIFERENTES ESTIMACIONES DEL NIVEL DE
LA FECUNDIDAD EN NICARAGUA

Estimación	TFG
EDENIC	5.4
Retro-EDENIC	5.7
Brass: P/F	6.5
Brass: P_{1+}/F_1	6.5
Arriaga	6.4

Fuente: 1) La EDENIC
2) Jaspers J., Encuesta Demográfica Nac. Nicaragua, Analisis...Op.cit.
3) Anexo 3 de este informe.

Las estimaciones de la Retro-EDENIC son las de la fecundidad actual y las hechas a partir de esa fecundidad actual. La tasa global de fecundidad, proveniente de los datos de la fecundidad actual, casi siempre subestima su valor real por mala ubicación en el tiempo del último nacimiento y/o por no declarar el último hijo nacido vivos (omisión) (1).

El método de Brass (de la razón P/F), combina la fecundidad retrospectiva (P_i) con la fecundidad actual (F_i) y hace el supuesto de que la estructura de las tasas de la fecundidad actual es correcta, aunque no su nivel. Se modifica el nivel de la fecundidad actual, en ese caso subiendo en un 14 por ciento (2).

La segunda variante de Brass de la razón $P(1+)/F(1)$ no está tan afectada por un descenso en el nivel de la fecundidad como la de la razón P/F , porque se usa la proporción de madres en vez del nivel de los hijos tenidos y éste estará menos afectado, es decir, quedará más o menos constante. Además, puede decirse que la información sobre la condición de ser, o de haber sido madre, o no, es de mejor calidad que aquella sobre el número de los hijos tenidos (3).

Resulta que la tasa global de fecundidad de la segunda variante de Brass es solamente .03 mayor que la de la razón P/F , es decir 6.54 sobre 6.51.

La última estimación en base de la fecundidad actual de la Retro-EDENIC, es la de Arriaga (4) (véase el Anexo 3), que usa dos tipos de datos: los hijos tenidos nacidos vivos por grupos quinquenales de la madre y la estructura relativa de la fecundidad por edades. Esta técnica acepta el nivel de la fecundidad acumulativa de las tasas anuales de fecundidad por edades, puesto que esas tasas son sensibles a un cambio en el nivel de la fecundidad. El método obtiene una tasa global de fecundidad de 6.4.

La estimación de la fecundidad en base a los datos de la EDENIC es baja en comparación con las que provienen de estimaciones de Brass y Arriaga. Hay diferentes maneras para "explicar" esa diferencia. No debe olvidarse que la TGF es la EDENIC-Retrospectiva, usando por ejemplo, el método de Brass, es la TGF representativa para el período de 1970-1975 aproximadamente, en tanto que la encuesta de visitas repetidas se refiere al período 1976-1978. En consecuencia, podría ser que la fecundidad hubiese bajado después de 1975, aunque la diferencia entre ambas estimaciones es muy grande.

Otra posible explicación está en la influencia del período insurreccional en Nicaragua. En el punto 2.3 puede verse que, especialmente la fecundidad de las mujeres de 20-24 años en la residencia urbana, parece baja. En general, esas mujeres son casadas o conviven con hombres algunos años más viejos. Es posible que, especialmente los hombres de esas edades, se hayan ido de las ciudades para luchar con la Revolución. En consecuencia, hubo una proporción de mujeres que se quedó sola y la fecundidad bajó.

Es también posible que hayan más omisiones en la EDENIC que en la EDENIC-Retrospectiva. Si eso es verdad, la TGF de la EDENIC sería demasiado baja. Sin embargo, en la EDENIC, hubo una pregunta de control sobre embarazo. Además, las estimaciones de mortalidad infantil obtenidas en la EDENIC y la Retro-EDENIC son muy coherentes *, por lo que es difícil pensar que la fecundidad presente errores de tanta importancia. Probablemente, la diferencia entre las dos TGF's deba ser la consecuencia del conjunto de las posibilidades mencionadas, sin que sea factible determinar cuál de ellas ejerce la influencia más grande.

Como se puede ver en los capítulos siguientes, los datos para el estado conyugal, las subdivisiones en niveles socioeconómicos y en regiones de la EDENIC, parecen consistentes.

1.3. La fecundidad por grupos de edades

En Nicaragua, la población no practica la anticoncepción de manera generalizada y su fecundidad es parecida a la estructura de la fecundidad natural. Una población que tiene esas características se llama no-neomaltusiana (5) y la variable más importante en el comportamiento de la fecundidad es la edad de la mujer, porque la fertilidad de una mujer depende de su edad

* La tasa de mortalidad infantil en la EDENIC es 94 por mil, la de Retro-EDENIC es 97 por mil.

Por otra parte, existen países donde se trata de regular la procreación según sus políticas (6). La fecundidad resultante se llama fecundidad dirigida y la población que tiene tales prácticas se llama neomaltusiana. Aquí, la edad de la mujer es menos importante en el comportamiento de la fecundidad que en una población no-neomaltusiana y depende en mayor grado de la edad al casarse o unirse: en general, la mujer tendrá sus hijos muy pronto, hasta que ella llegue al número deseado de hijos. Cada mujer sigue ese patrón, casi siempre independientemente de su edad.

En consecuencia, no es de extrañar que el grado de concentración de la fecundidad en más o menos las edades 20 a 34 años en un país con una fecundidad más elevada, es menos que en un país con una fecundidad más baja. En Nicaragua la tasa máxima de fecundidad se da en el grupo de edades 25-29 años. Al otro lado, en un país con una fecundidad más baja, el grado de concentración de la fecundidad después de 35 años es menos que en un país con una fecundidad más elevada.

Nótese que una población completamente neomaltusiana está en el extremo de un continuum, y una población completamente no-neomaltusiana en el otro extremo.

En el cuadro 12 se presentan las tasas de fecundidad por grupos quinquenales de edad, correspondientes a Nicaragua, según la EDENIC, en comparación con las de otros países. En Nicaragua y Honduras la fecundidad está menos concentrada en las edades 20-34 años y más después a la edad de 35, que en los casos de Cuba y Argentina. En consecuencia, se puede decir que Cuba y Argentina son países con una población más neomaltusiana y Nicaragua y Honduras, en cambio, tienen una población de tipo no-neomaltusiana.

Cuadro 12

TASAS ESPECIFICAS DE FECUNDIDAD, DISTRIBUCION RELATIVA, LAS TASAS GLOBALES Y LA EDAD MEDIA DE LA FECUNDIDAD. NICARAGUA(EDENIC) Y OTROS PAISES DE AMERICA LATINA

Grupos de edades	Nicaragua ^{1/} (1976-1978)	Honduras ^{2/} (1971-1972)	Argentina ^{3/} (1965-1970)	Cuba ^{4/} (1975-1980)
TASAS DE FECUNDIDAD				
15-19	123.5	170.7	59.5	75.4
20-24	252.4	316.5	152.8	156.5
25-29	271.7	339.2	164.2	107.9
30-34	197.0	307.0	121.8	56.7
35-39	154.7	221.3	72.0	28.8
40-44	60.3	126.7	24.3	9.8
45-49	23.1	17.7	6.2	1.0
Tasa global de fecundidad	5.4	7.5	3.0	2.2
Edad media de la fecundidad	28.6	29.3	28.3	24.7
DISTRIBUCION RELATIVA				
15-19	11.4	11.4	9.9	17.3
20-24	23.3	21.2	25.4	35.9
25-29	25.1	22.6	27.3	24.7
30-34	18.2	20.5	20.3	13.0
35-39	14.3	14.8	12.0	6.6
40-44	5.6	8.4	4.1	2.2
45-49	2.1	1.2	1.0	1.2
Porcentaje 20-34	66.6	64.2	73.0	73.6

Fuentes: ^{1/} La EDENIC

^{2/} Camisa., Z., Fecundidad y Nupcialidad, Encuesta Demográfica Nac. de Honduras Fascículo 3, Dirección Gral. Estadística y Censos y CELADE, Serie A. No.129, Stgo. Chile, mayo 1975, pág. 17.

^{3/} Camisa, Z., Op.cit., pág. 17.

^{4/} Cuba, Comité Estatal de Estadísticas, Dirección de Demografía y CELADE, El descenso de la fecundidad 1964-1978, San José, Costa Rica, junio 1981, pág. 21'

Sin embargo, la edad media de la fecundidad ^{*} -un índice que permite especificar mejor la edad cúspide- difiere muy poco entre los países y no parece tener una relación con el nivel de la fecundidad.

1.4 Ajuste de las tasas quinquenales de edad

En los países con estadísticas vitales insuficientes, como el caso de Nicaragua, es común obtener las tasas de fecundidad por edad a partir de datos censales o de encuestas específicas. Este tipo de información adolece de errores que pueden conducir a irregularidades, alguna veces más notorias que otras. Esto se debe, en ciertas ocasiones, al limitado número de casos considerados, a la mala declaración de la edad de las mujeres y al hecho de que la calidad de las respuestas relacionadas con el número de hijos nacidos vivos tenidos es diferente según la edad de las madres.

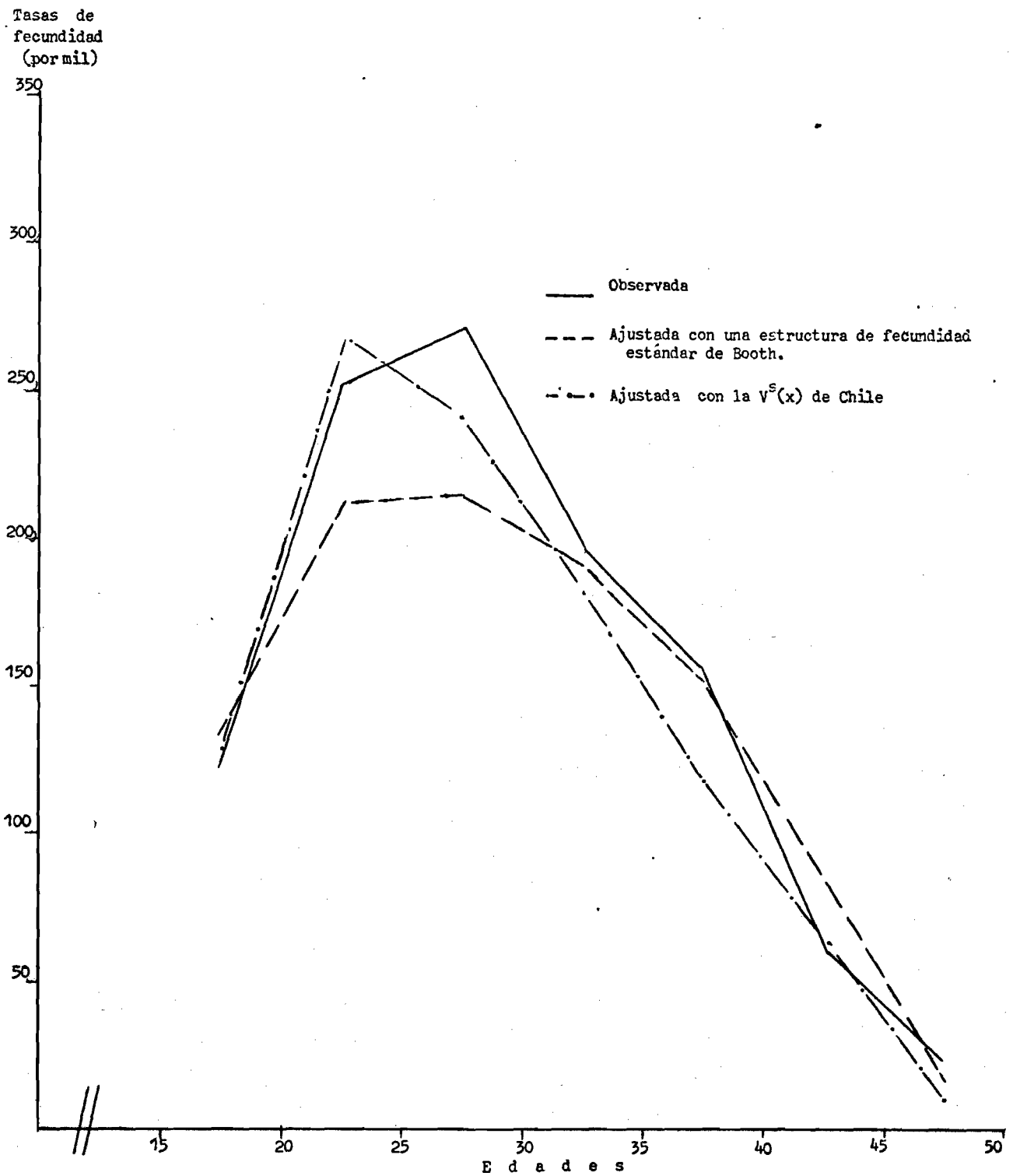
Se puede ajustar esta información sobre las tasas de edad, en base a las ideas de W. Brass (7) y V. Kandiah (8), quienes se basan en la función de Gompertz linealizada mediante una transformación logarítmica. Siempre se compara la distribución de la fecundidad por edades del país con una estructura de fecundidad estándar (véase el Anexo 4).

Este procedimiento de ajuste tiene la ventaja de que permite mantener las características genuinas de las tasas que se desean ajustar. Así, por ejemplo, comparando la estructura ajustada con la estándar de Booth (véase el gráfico 3), se observa que no son muy parecidas, vale decir, que la información básica mantiene la estructura dada por la información recogida en la encuesta.

Si se usa, solamente con fines ilustrativos, Chile (1970-1975) como estándar, hay más semejanza en el nivel, y sin embargo no la hay en la estructura (véase gráfico 3).

* La edad media de la fecundidad se define, en este caso, como el promedio ponderado de las edades centrales de cada grupo quinquenal usando como ponderación las tasas de fecundidad correspondientes a dichos grupos.

Gráfico 3
EDENIC: AJUSTE DE LA ESTRUCTURA DE LA FECUNDIDAD POR EDADES,
1976-1978



1.5 Las tasas de fecundidad por edades simples

Si se estudia la fecundidad por edades simples, se encuentra un patrón irregular desde la edad de 20 años (ver gráfico 4); Eso es consecuencia del hecho que no hay muchas personas en los 35 diferentes tramos de edades simples y que, en consecuencia, solamente un nacimiento modifica la tasa de fecundidad haciendola más alta o más baja en las edades cercanas.

Por eso, se ajustan las tasas de fecundidad por edades simples, por medio de la fórmula de Whittaker y Henderson (9) y se encuentra un suavizamiento del gráfico.

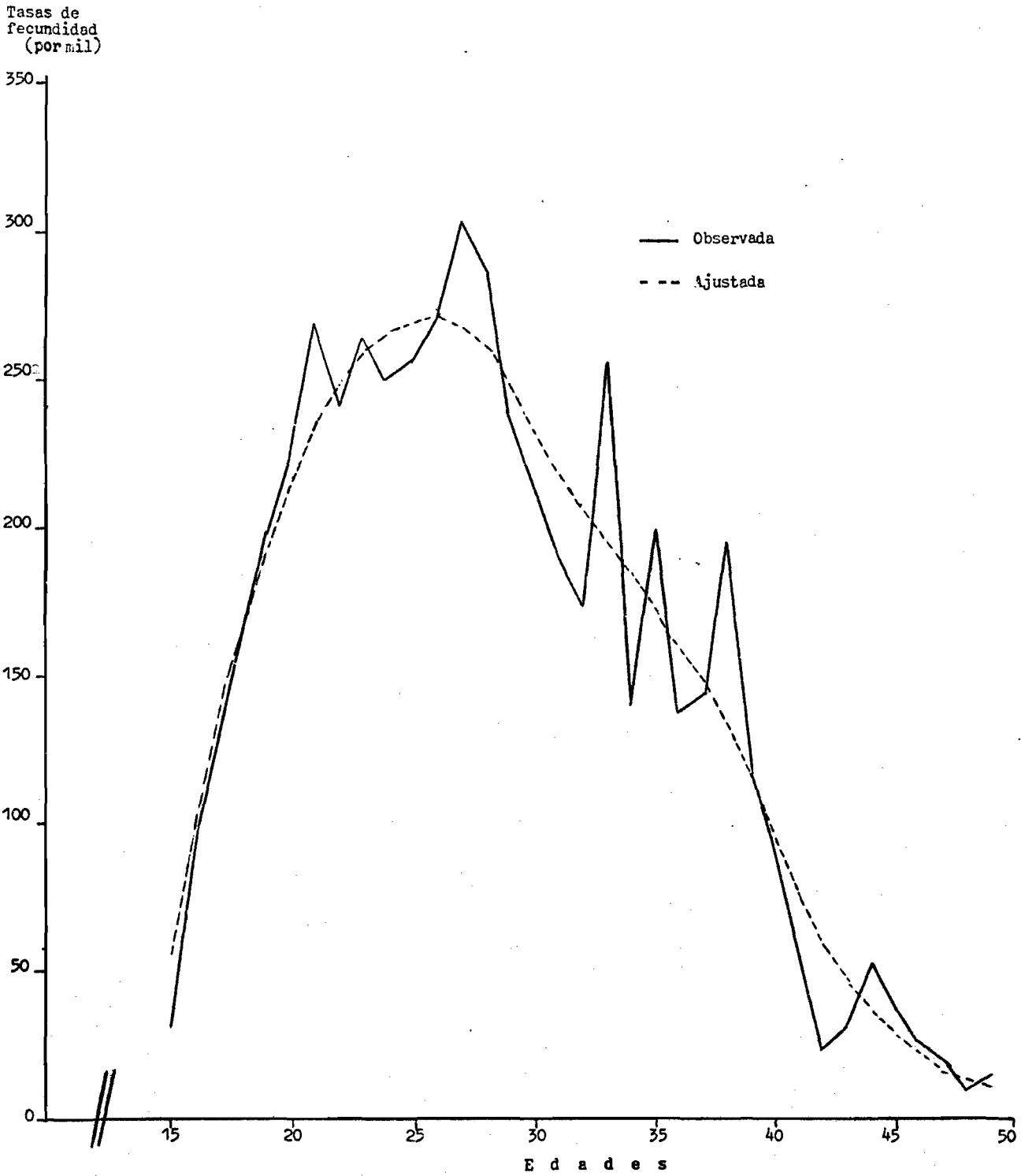
2. LA FECUNDIDAD DIFERENCIAL SEGUN LA RESIDENCIA URBANA Y RUAL

Para el cómputo de la población según su ubicación en áreas urbanas o rurales, se han aplicado en los censos, encuestas y recuentos de los movimientos demográficos en Nicaragua, los siguientes criterios (10):

- Población urbana:
- 1) La que residen en localidades cabeceras departamentales y municipales, sin consideración del número de habitantes.
 - 2) La que habita en localidades que, no teniendo la categoría de cabecera municipal, tienen una población de mil y más habitantes y a la vez cuentan con algunas características tales como trazado de calles, servicios de luz eléctrica u otros servicios comunales, establecimientos comerciales y/o industriales de importancia.

Gráfico 4

EDENIC: AJUSTE DE LAS TASAS DE FECUNDIDAD POR EDADES SIMPLES,
TOTAL DEL PAIS



Población rural: La que habita en localidades que no reúnen las condiciones urbanísticas mínimas indicadas y la población dispersa.

2.1. El nivel general de la fecundidad

En el cuadro 13 se presentan los resultados de la EDENIC para la fecundidad urbana y rural. Como era de esperar, la fecundidad rural es más alta que la de la residencia urbana, independientemente del tipo de medida utilizada. Esa situación se manifiesta también cuando se estudia la población urbana y rural según estado conyugal, niveles socioeconómicos y regiones.

Cuadro 13

EDENIC: TIEMPO VIVIDO DE LA POBLACION TOTAL Y LA POBLACION FEMENINA DE 15-49 AÑOS, NACIMIENTOS REGISTRADOS Y ESTIMACION DE LA NATALIDAD Y LA FECUNDIDAD PARA EL TOTAL DEL PAIS, LA RESIDENCIA URBANA Y RURAL

Concepto	Total país	Urbana	Rural	Diferencia* (%)
Tiempo vivido población total	39 924.08	19 324.85	20 599.53	
Mujeres 15-49 años	9 211.06	5 098.39	4 112.67	
Nacimientos registrados	1 585	618	967	
Tasa bruta de natalidad (por mil personas)	39.7	31.9	46.9	47.0
Tasa de fecundidad general (por mil mujeres)	171.1	121.2	235.1	94.0
Tasa global de fecundidad (por mujer)	5.4	3.8	7.4	94.7

* La diferencia = $\frac{\text{Rural} - \text{urbana}}{\text{urbana}} \cdot 100$

Fuente: La EDENIC.

Se puede decir que una mujer que vive en el área rural tiene, por término medio, casi dos veces más hijos que una mujer que vive en el área urbana. Por ejemplo, en la Encuesta Demográfica de Honduras, se encontró una diferencia más pequeña, es decir que la TGF rural era solamente 64.2 por ciento más alta que la urbana (11).

En Managua (ver cuadro 14), la capital del país (donde hay más modernización y en consecuencia menos restricciones para regular la procreación que en todo el resto del país), la TGF es de solamente 3.3 hijos por mujer. En las otras ciudades, la fecundidad es también menor que en la residencia rural, pero más alta que en Managua, llegando al nivel de 4.2 hijos.

Al comparar las estimaciones de la fecundidad según residencia urbana o rural, podemos apreciar que, como en el caso de la estimación de la fecundidad para el total del país, las de EDENIC son más bajas. Así la TGF urbana y la TGF rural son un 21 y un 14 por ciento más bajas que las de la Retro-EDENIC (véase cuadro 15).

2.2. La fecundidad diferencial rural-urbana según el método de la tipificación directa

No es de extrañar que haya un complejo de factores sociales y culturales que influyen en el nivel de la fecundidad urbana y rural. Sin embargo, no es posible calcular el peso de cada factor o del conjunto de los factores.

Pero, lo que sí se puede hacer es estudiar la estructura por estado conyugal de las mujeres entre 15 y 49 años. Esos dos factores influyen en el nivel de la fecundidad y, en consecuencia también lo hacen en la diferencia de los niveles de la fecundidad de la zona urbana y la zona rural.

Cuadro 14

EDENIC: TIEMPO VIVIDO POR LA POBLACION FEMENINA DE 15-49 AÑOS,
NACIMIENTOS SEGUN EDAD DE LA MADRE Y TASA GLOBAL DE
FECUNDIDAD PARA MANAGUA Y EL RESTO URBANO

Grupos de edades	Tiempo vivido de la población femenina	Nacimientos registrados	Tasas anuales de fecundidad (por mil)
MANAGUA			
TOTAL	1 973.98	222	656.0
15-19	478.98	58	121.1
20-24	446.02	60	134.5
25-29	336.53	58	172.3
30-34	230.10	25	108.6
35-39	195.30	14	71.7
40-44	151.62	5	33.0
45-49	135.43	2	14.8
RESTO URBANO			
TOTAL	3 124.41	396	841.2
15-19	1 048.84	72	68.6
20-24	589.52	121	205.3
25-29	448.85	108	240.6
30-34	313.53	52	165.9
35-39	283.61	33	116.4
40-44	234.97	7	29.8
45-49	205.09	3	14.6
Tasa global de fecundidad.			
Managua :	3.3		
Resto urbano :	4.2		

Fuente: La EDENIC.

Cuadro 15
EDENIC Y RETRO-EDENIC: COMPARACION DE LAS ESTIMACIONES DE
LA TGF PARA EL TOTAL DEL PAIS, RESIDENCIA URBANA Y RURAL

Concepto	EDENIC (TGF)	Retro - EDENIC (TGF)
TOTAL PAIS	5.4	6.5
Residencia urbana	3.8	4.6
Residencia rural	7.4	8.4

A fin de estimar la forma de influencia de esos dos patrones, se usa el método de la tipificación directa (12) (véase el Anexo 5), que consiste en la estimación de los niveles teóricos de fecundidad (aquí se calculan las tasas globales de fecundidad) del área urbana y el área rural del país, como si la población femenina de esas áreas tuviese la misma estructura.

Se adopta una población tipo, en este caso la población constituida por el tiempo vivido por la población femenina correspondiente al total del país, clasificada por edad y estado conyugal.

Procediendo de esta manera, el nivel teórico de la tasa global de fecundidad en la zona urbana se calcula en un 4.2 y el de la zona rural en un 7.0. El porcentaje en la clase rural supera a la urbana es ahora de 66.6 por ciento, o sea 28.1 por ciento menos que la diferencia observada. Entonces, como conclusión, se puede decir que un 28 por ciento de la diferencia en la fecundidad está causado por la diferencia en el estado conyugal.

2.3. La fecundidad urbana y rural por grupos de edades

El cuadro 16 y el gráfico 5 presentan las tasas de fecundidad por grupos de edades para la residencia urbana y rural y la distribución relativa. La concentración de la fecundidad en el grupo de edades 20-34 años que tiene residencia urbana es 4.5 por ciento más alta que en la residencia rural, y esto se refiere a una población que tiene una fecundidad un poco menos natural que la población rural (véase el punto 1.3.). Además, puede verse que la concentración de la fecundidad después de los 35 años es menor en la residencia urbana que en la residencia rural, lo que significa también que se trata de una población con una fecundidad menos natural en la residencia urbana.

A primera vista, parece extraño que la concentración de la fecundidad en la parte urbana de la Región Managua sea menor que en el resto urbano. En base del conocimiento de las características de las poblaciones neomaltusianas y no-neomaltusianas, debería esperarse lo contrario. Pero, si se ve el alto porcentaje en el grupo 15-19 años, se puede apreciar que sí hay una concentración en las edades jóvenes, solamente más joven que se esperaría en general.

En la población rural, la tasa de fecundidad más alta, se da en el grupo de 20-24 años, y en la población urbana en el grupo 25-29 años. Este hecho podría indicar que las mujeres en la zona urbana van a tener sus hijos más tarde. Sin embargo, eso no se puede concluir, definitivamente, porque hay una diferencia muy pequeña en la edad media de la fecundidad de la zona urbana y la zona rural.

Se observa un "quiebre" entre las edades 35 y 39 en la población total, resultado a su vez, de un "quiebre" en la población urbana. En esa población hay una gran proporción de mujeres de 30-34 años que, sin embargo, declaran una edad entre 35 y 39 años. En consecuencia, la fecundidad del grupo 35-39 años está un poco exagerada y la del grupo 30-34 un poco más baja que en realidad.

2.4. Las tasas de fecundidad por edades simples

El patrón de las tasas de fecundidad por edades simples para la residencia urbana y rural es naturalmente tan irregular como en el caso del total del país (véase gráfico 7). Sin embargo, se puede ver que en algunas edades tanto la residencia urbana como la residencia rural tienen las mismas cúspides y cimas y que, en consecuencia, siguen aproximadamente un mismo patrón.

Aquí también, como en el punto 1.5 se usa la fórmula de Whittaker y Henderson para suavizar los gráficos.

Cuadro 16

EDENIC: TASAS DE FECUNDIDAD POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDADES, EDAD MEDIA DE LA FECUNDIDAD Y DISTRIBUCION RELATIVA. RESIDENCIA URBANA Y RURAL. MANAGUA URBANO Y RESTO URBANO

Grupos de edades	Residencia urbana	Managua urbano	Resto urbano	Residencia rural
TASAS DE FECUNDIDAD				
15 - 19	85.0	121.1	68.6	180.6
20 - 24	174.7	134.5	205.3	350.9
25 - 29	211.3	172.3	240.6	340.2
30 - 34	141.6	108.6	165.9	269.4
35 - 39	98.1	71.7	116.4	207.7
40 - 44	31.0	33.0	29.8	93.4
45 - 49	14.6	14.8	14.6	32.4
Tasa global de fecundidad	3.8	3.3	4.2	7.4
Edad media de la fecundidad	28.5	28.8	28.7	28.8
DISTRIBUCION RELATIVA				
15 - 19	11.2	18.5	8.2	12.2
20 - 24	23.1	20.5	24.4	23.8
25 - 29	27.9	26.3	28.6	23.1
30 - 34	18.7	16.6	19.7	18.3
35 - 39	13.0	10.9	13.8	14.1
40 - 44	4.1	5.0	3.5	6.3
45 - 49	1.9	2.3	1.7	2.2
Porcentaje 20 - 34	69.7	63.4	72.7	65.2

Fuente: La EDENIC.

Gráfico 5

EDENIC: TASAS DE FECUNDIDAD POR GRUPOS DE EDADES, TOTAL DEL PAIS, SEGUN RESIDENCIA URBANA Y RURAL

Tasas de fecundidad (por mil)

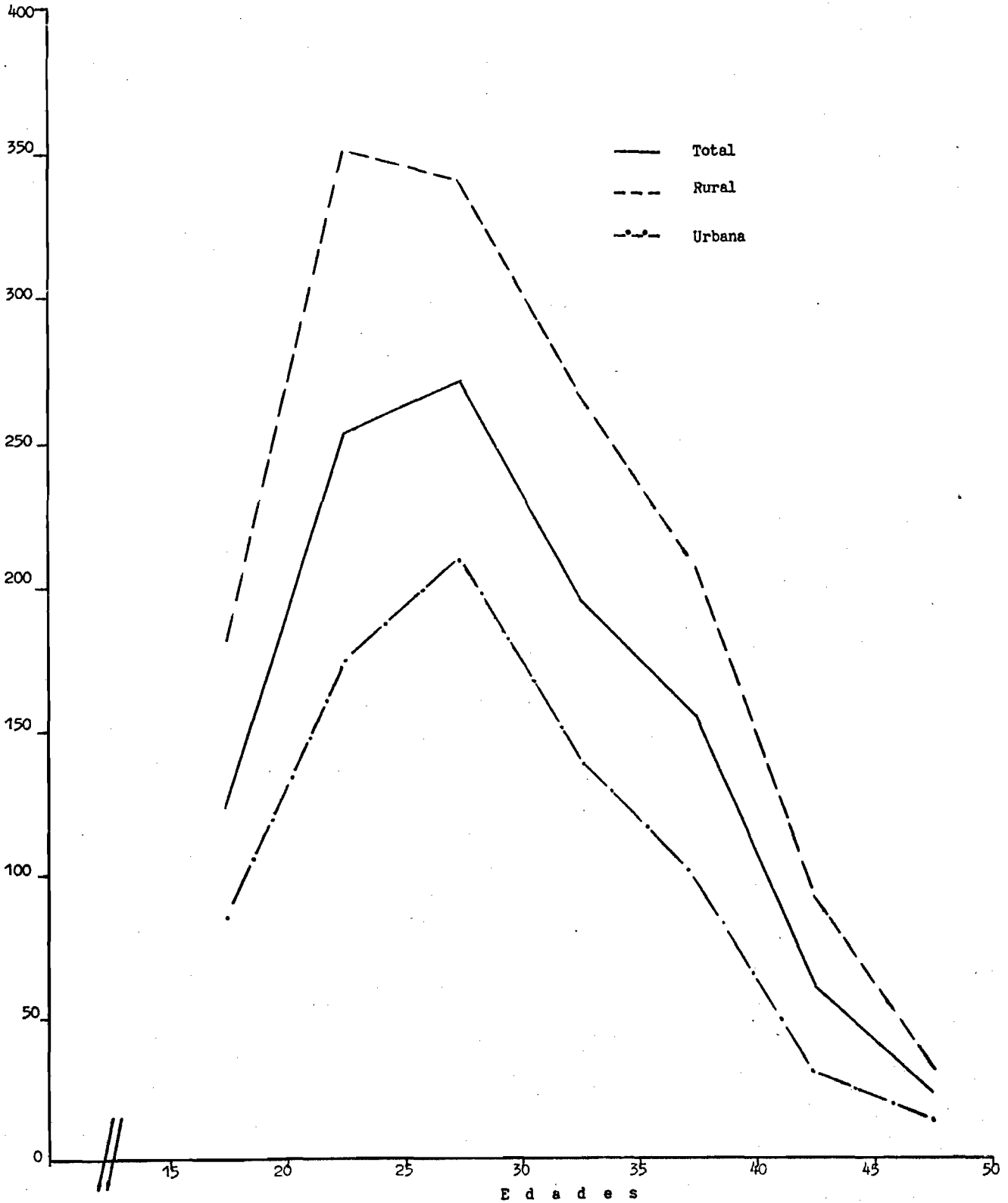


Gráfico 6

TIEMPO VIVIDO DE LAS MUJERES EN EDAD FERTIL (15-49 AÑOS), TOTAL PAIS, SEGUN RESIDENCIA URBANA Y RURAL

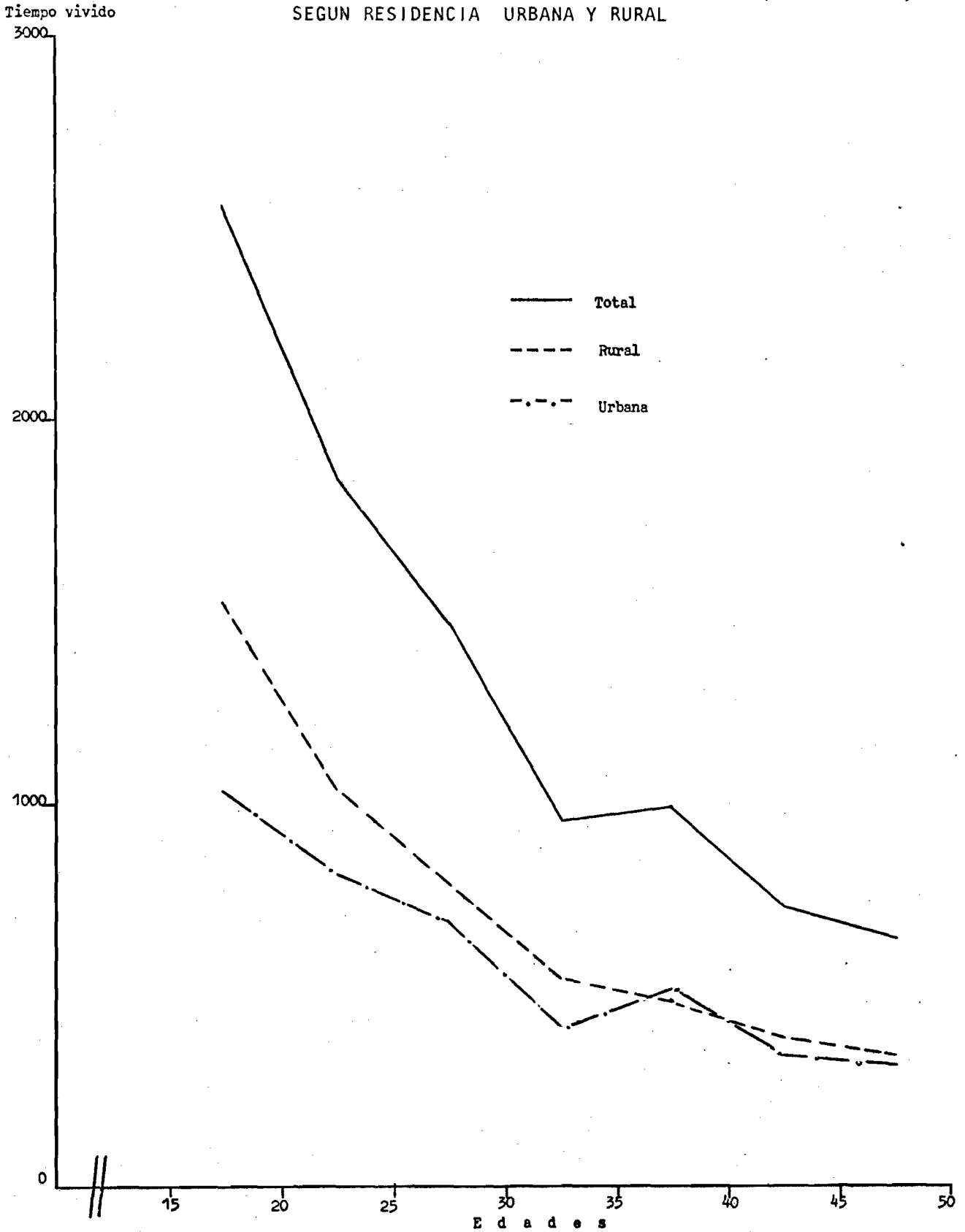
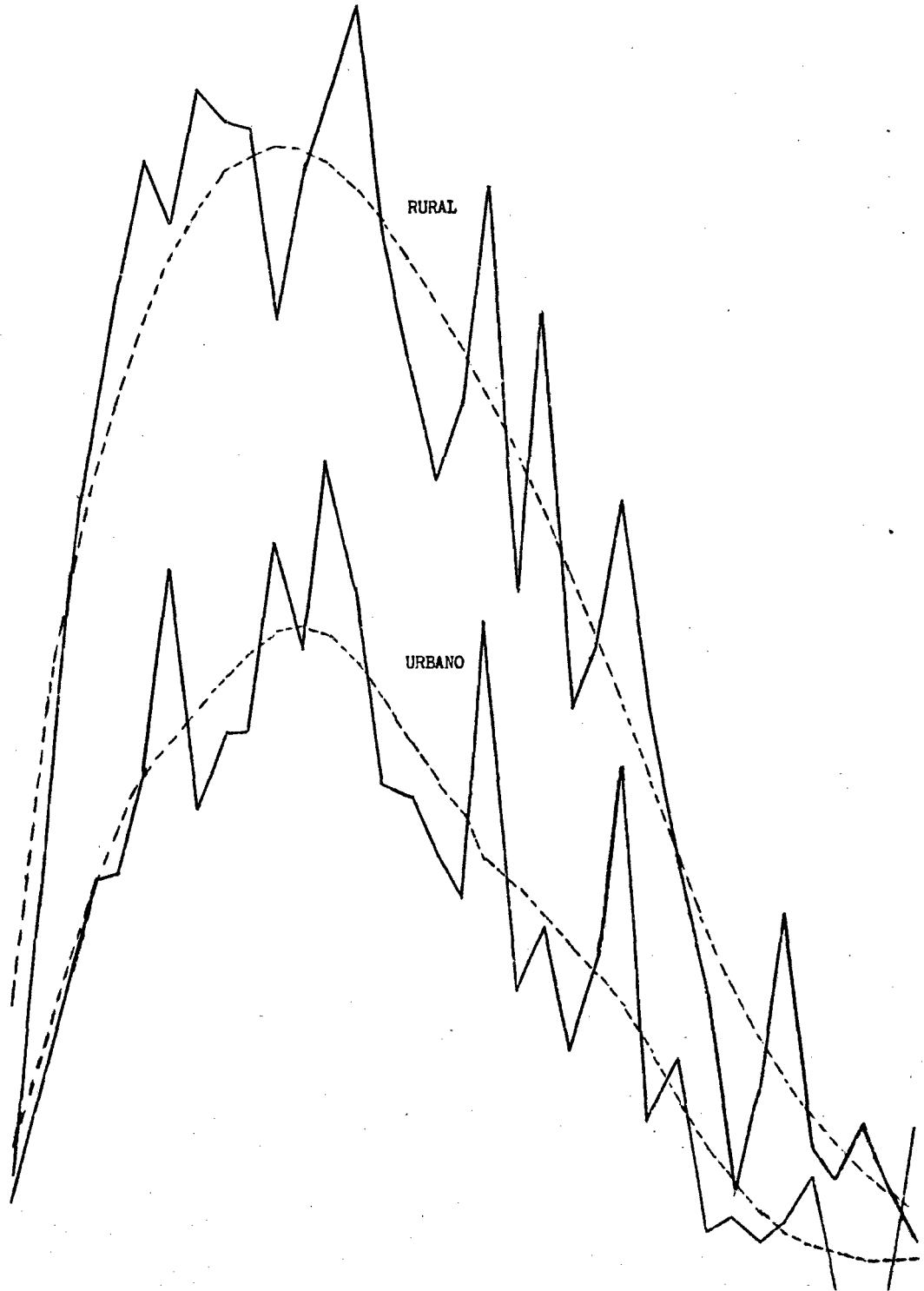


Gráfico 7

EDENIC: AJUSTE DE LAS TASAS DE FECUNDIDAD POR EDADES SIMPLES
POBLACION URBANA Y RURAL



REFERENCIAS:

- (1) Jaspers Fayer, D., Encuesta Demográfica Nacional de Nicaragua, Análisis de las preguntas retrospectivas, CELADE, San José, Costa Rica, 1982, pág. 24.
- (2) Jaspers Fayer, D., Encuesta Demográfica...Op.cit., págs. 24-26.
- (3) Jaspers Fayer, D., Encuesta Demográfica...Op.cit., págs. 27-29.
- (4) Arriaga, E., Estimating Fertility from Data on Children Ever Born by Age of Mother, International Demographic Data Center, EE. UU., Bureau of the Censos, lugar y año desconocido.
- (5) Diccionario Demográfico Plurilingüe, Volumen español, Naciones Unidas, Estudios de Población No. 29, Nueva York 1959, pág. 64.
- (6) Henry, L., Demografía, Labor Universitaria, Manuales, Librairie Larousse, París 1972, págs. 119-121.
- (7) Brass, W.: The Relational Gompertz Model of Fertility by Age of Woman. (Inédito).
- (8) Kandiah, V., The Use of the Relational Gompertz Model of Fertility. (Inédito).
- (9) Ortega, A., Tablas de mortalidad, CELADE, San José, Costa Rica, 1982, págs. 136-142.
- (10) Nicaragua, Oficina Ejecutiva de Encuestas y Censos, Boletín Demográfico, julio 1977, pág. 4.
- (11) Camisa, Z., Fecundidad y nupcialidad, Encuesta Demográfica Nacional de Honduras, Fascículo III, Dirección General de Estadística y Censos y CELADE, Seri A. No. 129, 1975, pág. 30.
- (12) Camisa, Z., Fecundidad y nupcialidad, ...Op.cit., Anexo 2, págs. 89-91.

V. LA FECUNDIDAD DIFERENCIAL SEGUN EL ESTADO CONYUGAL Y
LA NUPCIALIDAD

La mayor parte de los nacimientos ocurridos en una población corresponden a mujeres que viven en unión, ya sea ésta un matrimonio legal o una unión consensual. Es sabido que, en la mayoría de los países latinoamericanos, este último grupo es muy significativo.

En este capítulo, se estudia la fecundidad de la población femenina, según estado conyugal, haciendo la distinción entre las mujeres casadas, convivientes, solteras y divorciadas, separadas o viudas. Además de una estimación de la fecundidad general para los cuatro grupos, se presentan estimaciones de la fecundidad según residencia urbana y rural, grupos quinquenales, y el total de nacimientos de los cuatro grupos mencionados.

La encuesta de visitas repetidas tiene la ventaja de que calcula las tasas separadamente por los tiempos vividos de las casadas, convivientes, solteras y divorciadas, separadas y viudas, por lo cual, teóricamente, las tasas tienen una exacta correspondencia, lo que facilita el estudio. Este tipo de tasas es más difícil calcular a través de los datos tradicionales.

Aunque, como hemos visto, la fecundidad de las mujeres que viven en unión consensual es muy elevada, la fecundidad de las mujeres legalmente casadas es también muy alta, por lo que vale la pena intentar la estimación de los niveles de nupcialidad legal. En este capítulo se estudia también el nivel de convivencia y se dan estimaciones del nivel de la nupcialidad general.

Los resultados de la EDENIC permitieron estudiar los niveles de nupcialidad legal y de convivencia existentes en el total del país y según la residencia urbana y rural. Además, se fija la atención en los números de divorcios, separaciones y viudez.

1. LA FECUNDIDAD DIFERENCIAL SEGUN EL ESTADO CONYUGAL

1.1. El nivel general de la fecundidad, según la residencia urbana y rural

Es evidente que las mujeres casadas y convivientes tienen un aporte más grande en el nivel de la fecundidad que las solteras, divorciadas, separadas y viudas y por eso su fecundidad está por encima de la fecundidad promedio del total de mujeres.

Parece interesante estudiar la diferencia entre la fecundidad matrimonial y la fecundidad de las unidas y, por otro lado, la influencia que ejercen los otros dos grupos, las solteras y divorciadas, separadas y viudas en el nivel de la fecundidad.

En el cuadro 17 puede verse que la fecundidad de las mujeres convivientes es más alta que la de las mujeres casadas y que esa diferencia es más significativa en el área urbana que en el área rural. En Honduras, por ejemplo, hay el mismo patrón (la TGF urbana para las mujeres casadas es 7.7, para las mujeres convivientes 9.2, y por otro lado la TGF rural para las mujeres casadas es 11.8 y para las mujeres convivientes solamente 0.2 más alta, es decir 12.0).

Cuadro 17

EDENIC: TASAS GLOBALES DE FECUNDIDAD SEGUN EL ESTADO CONYUGAL,
TOTAL DEL PAIS Y RESIDENCIA URBANA Y RURAL

Estado conyugal	Tasa global de fecundidad			Diferencia* (%)
	Total país	Urbana	Rural	
TOTAL PAIS	5.4	3.8	7.4	94.7
Casada	7.9	6.0	10.2	70.0
Conviviente	9.3	7.8	11.3	44.9
Soltera	.5	.3	.7	133.3
Divorciada, separada, viuda	6.2	5.1	8.1	58.8
Diferencia (%)** en la TGF de las mujeres casadas y convivientes	17.7	30.0	10.8	

* La diferencia es $\frac{\text{TGF rural} - \text{TGF urbana}}{\text{TGF urbana}}$

** La diferencia es $\frac{\text{TGF conviviente} - \text{TGF casada}}{\text{TGF casada}}$

Fuente: La EDENIC.

Si se estudia el nivel de la fecundidad de las solteras y de las divorciadas, separadas y viudas se encuentra una fecundidad muy alta en el último grupo; de hecho, es más alta que el nivel total del país, lo que parece extraño. En consecuencia, solamente la fecundidad de las solteras está por bajo ese nivel, mientras que debería esperarse que esos dos grupos tuvieron un nivel más bajo que el nivel total. Una posible explicación puede estar en imprecisiones en las definiciones del estado conyugal. Por ejemplo, es posible que una mujer haya dicho que era divorciada, a pesar de estar ya en convivencia.

Parece que la fecundidad de las solteras es bastante baja. Es posible que aquí también haya dificultades con la definición del estado conyugal "soltera", y además, que haya omisión en los nacimientos. No debe olvidarse que el grupo solteras es pequeño y que por eso la fecundidad puede fluctuar mucho con cada nacimiento.

1.2. La fecundidad conyugal por grupos de edades

En el cuadro 18 se dan tasas de fecundidad por grupos quinquenales y la distribución relativa según el estado conyugal para las mujeres en edad fértil.

El grupo solteras es tan pequeño que para él se dan también los números de los nacimientos, y de las mujeres (véase el cuadro 19). No debe olvidarse que si hubiera solamente dos o tres nacimientos más en un grupo, la diferencia en la tasa de fecundidad sería enorme.

Como hemos visto, las mujeres unidas tienen una fertilidad más alta que las mujeres casadas, y solamente en el primer y en el último grupo de edades la tasa de fecundidad de las casadas es más alta.

Por otra parte, no hay grandes diferencias entre la edad media de la fecundidad de las mujeres casadas, convivientes y solteras. Las divorciadas, separadas y viudas tienen una edad media de la fecundidad más baja.

En el gráfico 8 puede verse que la fecundidad por edad de las casadas y de las divorciadas, separadas y viudas siguen el mismo patrón: la fecundidad es muy alta en el grupo 15-19 años, pero baja muy rápidamente en los grupos siguientes. La fecundidad de las convivientes es también parecida, excepto en el caso del grupo 40-44 años, que tiene una fecundidad muy elevada, como consecuencia de la tasa de fecundidad del mismo grupo en la residencia rural.

Cuadro 18

EDENIC: TASAS DE FECUNDIDAD POR GRUPOS DE EDADES, DISTRIBUCION RELATIVA Y LA EDAD MEDIA DE LA FECUNDIDAD, TOTAL DEL PAIS

Grupos de edades	Casadas	Convivientes	Solteras	Divorciadas separadas, viudas
TASAS DE FECUNDIDAD				
15 - 19	455.9	452.6	13.6	431.6
20 - 24	342.8	382.6	15.3	301.3
25 - 29	300.6	356.2	11.8	243.0
30 - 34	219.4	250.7	50.6	138.5
35 - 39	179.1	212.4	-	84.2
40 - 44	48.7	119.7	-	37.6
45 - 49	42.9	14.5	-	8.8
DISTRIBUCION RELATIVA				
15 - 19	28.7	24.2	14.9	34.7
20 - 24	21.6	20.5	16.8	24.2
25 - 29	18.9	19.1	12.9	19.5
30 - 34	13.8	13.4	55.4	11.1
35 - 39	11.3	11.4	-	6.8
40 - 44	3.0	10.7	-	3.0
45 - 49	2.7	.8	-	.7
Edad media de la fecundidad	26.4	27.6	27.9	24.4
Porcentaje 20-34	54.3	53.0	85.1	54.8

Fuente: La EDENIC.

Cuadro 19

EDENIC: TIEMPO VIVIDO DE LA POBLACION FEMENINA SOLTERA, NACIMIENTOS Y TASA DE FECUNDIDAD POR GRUPOS DE EDADES

Grupos de edades	Tiempo vivido	Nacimientos	Tasa de fecundidad
TOTAL	2 754.83	39	
15 - 19	1 908.06	26	13.6
20 - 24	521.59	8	15.3
25 - 29	169.84	2	11.8
30 - 34	59.34	3	50.6
35 - 39	48.02	-	-
40 - 44	20.87	-	-
45 - 49	27.11	-	-

Fuente: La EDENIC.

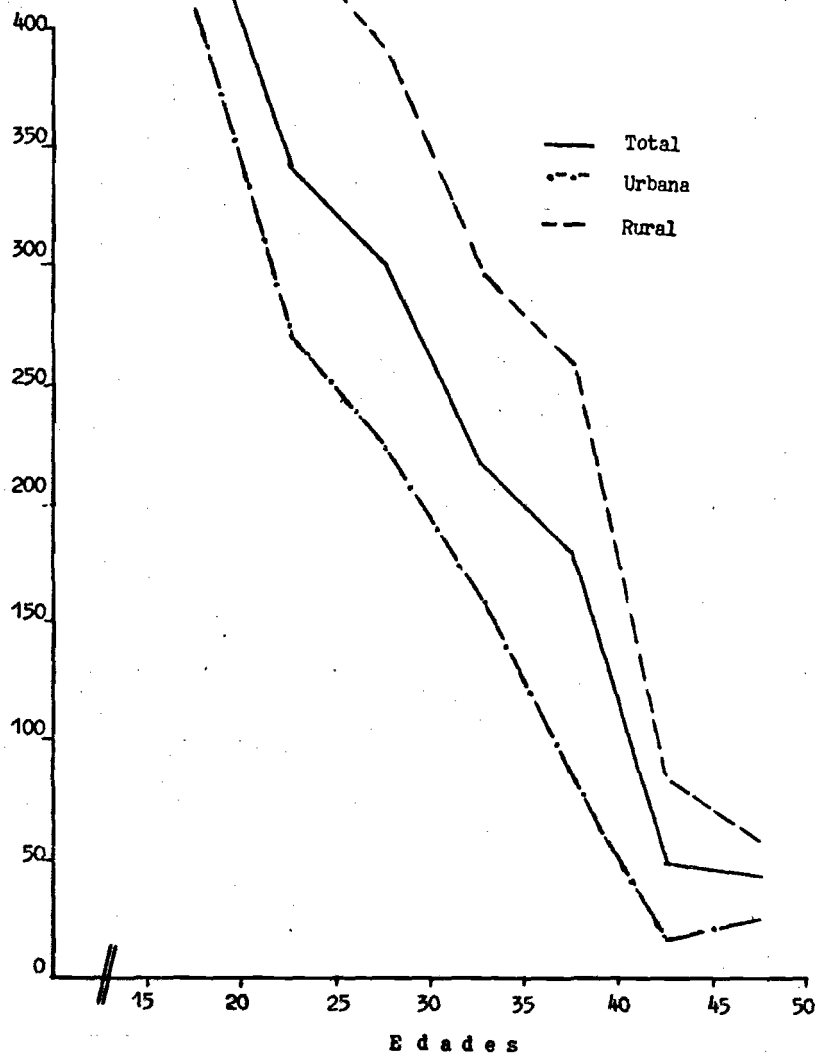
Se esperaba que la fecundidad de las solteras fuese más alta en los primeros grupos de edades que en el últimos. Sin embargo, según la EDENIC, la fecundidad más alta de las solteras se presenta en el grupo 30-35 años, tanto para el total del país, como para la residencia urbana y rural. Sin embargo, ese grupo es tan pequeño que los resultados no pueden ser muy confiables.

Gráfico 8

EDENIC: TASAS DE FECUNDIDAD POR GRUPOS DE EDADES, TOTAL DEL PAIS, RESIDENCIA URBANA Y RURAL
POBLACION FEMENINA CASADA, DIVORCIADA Y SEPARADA O VIUDA

A. CASADAS

Tasas
(por mil)



B. DIVORCIADAS, SEPARADAS Y VIUDAS

Tasas
(por mil)

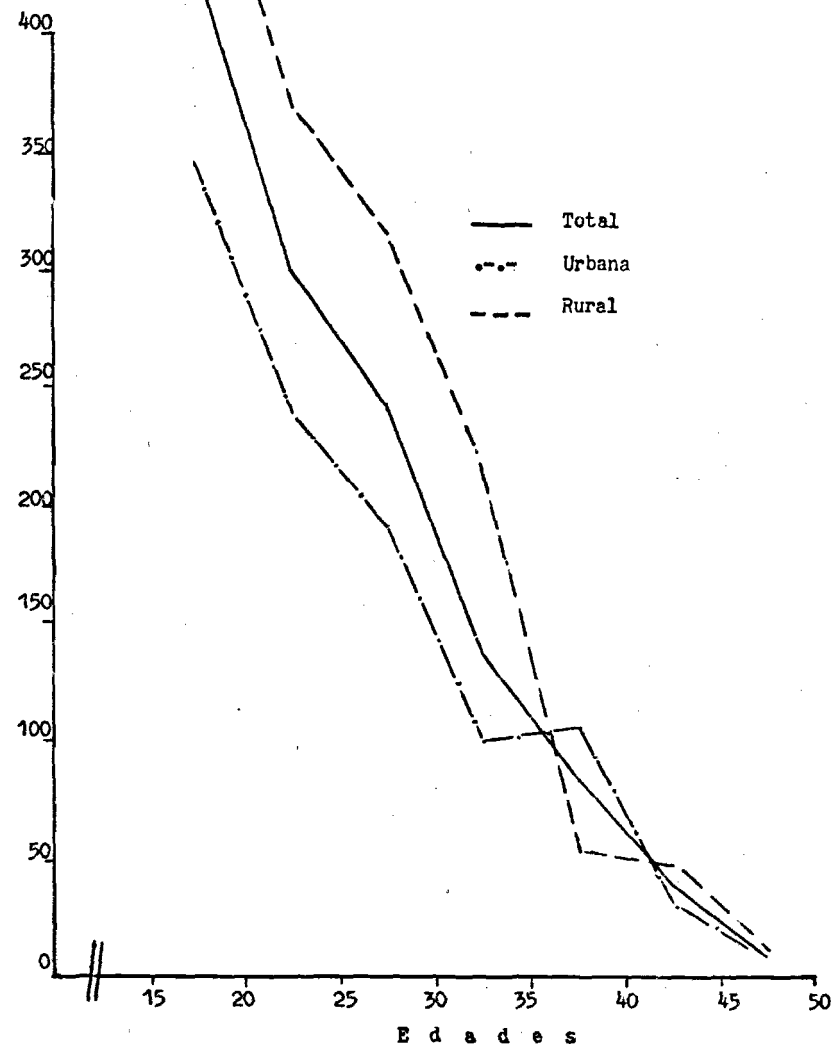
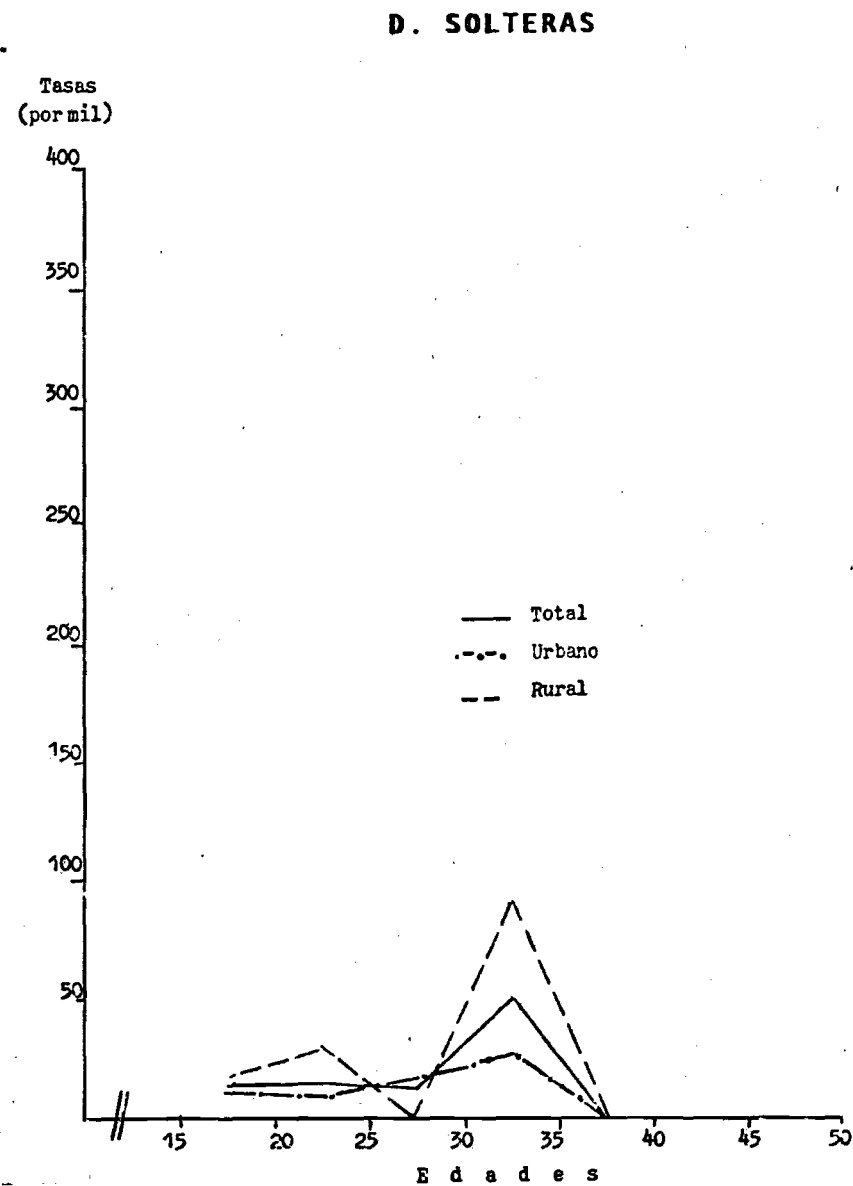
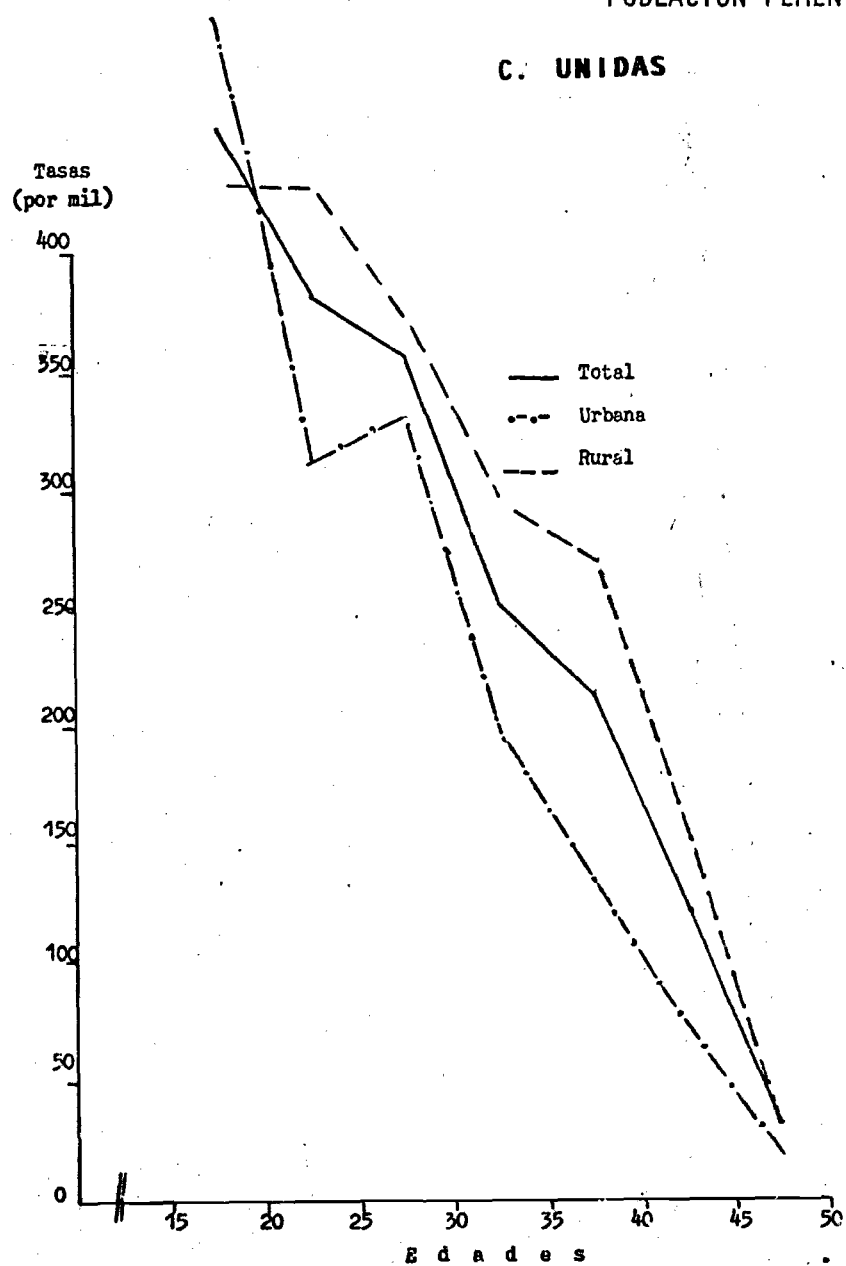


Gráfico 8.

EDENIC: TASAS DE FECUNDIDAD POR GRUPOS DE EDADES, TOTAL DEL PAIS, RESIDENCIA URBANA Y RURAL
POBLACION FEMENINA UNIDAS, SOLTERAS



1.3 Total de nacimientos por estado conyugal

De los 1 585 nacimientos registrados en la EDENIC, 1 185 correspondieron a mujeres casadas y convivientes. Lo que significa un 74.8 por ciento. De ese total de 1 185 nacimientos, menos de la mitad (46.5 por ciento) correspondía a mujeres casadas. En cambio, si tomamos el total de los nacimientos, sólo un 34.8 por ciento correspondía a mujeres casadas (véase el siguiente cuadro).

Cuadro 20

EDENIC: NACIMIENTOS SEGUN ESTADO CONYUGAL DE LA POBLACION FEMENINA EN EDAD FERTIL

Estado conyugal	Nacimientos
TOTAL	1 585
Casada.....	551
Conviviente.....	634
Soltera.....	39
Divorciada, separada, viuda	361

Fuente: La EDENIC.

En general, los países en América Latina tienen una proporción elevada de nacimientos correspondientes a madres no casadas. En los países europeos, la situación es al contrario: no hay muchas mujeres que vivan en unión consensual y por eso hay pocos nacimientos de mujeres no casadas.

Solamente para fines ilustrativos, en el cuadro 21 se comparan las proporciones de nacimientos de madres no casadas entre algunos países de América Latina y algunos países europeos.

Cuadro 21

PROPORCION DE NACIMIENTOS DE MADRES NO CASADAS. NICARAGUA (EDENIC), HONDURAS (EDENH) Y OTROS PAISES SELECCIONADOS

País	Porcentaje	País	Porcentaje
Nicaragua	65.2	Bélgica	3.0
Honduras	65.5	Holanda	2.0
Rep. Dominicana	66.2	Italia	2.5
México	21.4	Noruega	9.3
Venezuela	53.0	Islandia	34.0
Inglaterra	8.6	Suecia	31.4

Fuentes: Demographic Yearbook, 1975, United Nations, págs. 757-763

En el cuadro 22 se dan los nacimientos y las proporciones de nacimientos por estado conyugal para el total del país, según residencia urbana y rural.

Cuadro 22

EDENIC: NACIMIENTOS POR ESTADO CONYUGAL, TOTAL DEL PAIS, SEGUN RESIDENCIA URBANA Y RURAL

Estado conyugal	Total del país		Residencia Urbana		Residencia rural	
	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje
TOTAL	1 585		618		967	
Casada	551	34.8	219	35.4	332	34.3
Conviviente	634	40.0	218	35.3	416	43.0
Soltera	39	2.5	22	3.6	17	1.8
Divorciada, separada, viuda	361	22.8	159	25.7	202	20.9

Fuente: La EDENIC.

La proporción de los nacimientos de mujeres casadas es, en las dos residencias, casi igual: 35.4 (urbana) y 34.4 (rural). Sin embargo, la proporción de los nacimientos de mujeres convivientes en la residencia rural es casi 8 por ciento más alta que en la urbana, 43.0 y 35.3 por ciento respectivamente. Por un lado, se puede observar que en la residencia urbana hay más nacimientos de solteras, viudas, divorciadas y separadas que en la residencia rural.

Podría existir un error de enumeración, por ejemplo mujeres con residencia urbana que declaran ser solteras o divorciadas, separadas o viudas pero ya son casadas o convivientes.

2. LA NUPCIALIDAD EN NICARAGUA

2.1. Los datos obtenidos

El cuadro 23 presenta el número de matrimonios legales, uniones, viudez y divorciados y separaciones, que fueron registrados en la EDENIC.

Se observa, conforme a lo esperado, que el número de matrimonios es casi igual para los hombres que para las mujeres. Sin embargo, hay 74 convivencias más en el grupo de los hombres (es decir 68.5 por ciento más), que en el grupo de las mujeres. Por otro lado, hay unas pocas más declaraciones de viudez y de divorcios y separaciones en el grupo de las mujeres.

Cuadro 23

EDENIC: NUMERO DE MATRIMONIOS LEGALES, UNIONES, DIVORCIOS Y SEPARACIONES, VIUDEZ PARA AMBOS SEXOS. TOTAL DEL PAIS, RESIDENCIA URBANA Y RURAL

Sexo	Total	Matrimonios legales	Uniones	Divorcios y separaciones	Viudez
TOTAL DEL PAIS					
Hombres	406	67	182	132	25
Mujeres	350	69	108	137	36
RESIDENCIA URBANA					
Hombres	155	40	55	53	7
Mujeres	196	52	49	73	22
RESIDENCIA RURAL					
Hombres	252	27	127	79	18
Mujeres	154	17	59	64	14

Fuente: La EDENIC

Tratando de obtener una posible explicación, es necesario conocer el funcionamiento del registro de los cambios de estado conyugal detectados en la EDENIC. En la segunda, tercera y cuarta vuelta de entrevistas se preguntó si hubo cambios de estado civil en el período comprendido entre esa fecha y la fecha de la vuelta anterior. En muchos casos, un cambio de estado conyugal va también acompañado de un cambio de residencia de las personas involucradas.

Si solamente una persona cambia de residencia, hay diferentes posibilidades: con un matrimonio (o con una convivencia) se puede esperar que en más de la mitad de los casos la mujer irá a vivir en la residencia del hombre. Es muy imaginable que en la EDENIC se registre solamente una migración cuando una persona va a vivir en otro lugar y al mismo tiempo cambia de estado conyugal. Por eso aparecen más hombres casándose (o viviendo juntos) que mujeres. En el cuadro 23 se puede observar en el total del país esa situación se da para uniones, pero no para matrimonios legales.

Si hay un divorcio o separación, se espera lo contrario de lo que sucede con matrimonios legales y uniones; en muchos casos la mujer se queda en la casa con los hijos y el hombre se va. En consecuencia, se espera que aparezcan más mujeres que se divorcien o separen que hombres en tal situación.

La mortalidad masculina es más alta que la mortalidad femenina. En entonces debe esperarse una mayor viudez de mujeres que de hombres.

Sin embargo, hay también otras posibles explicaciones para las diferencias encontradas en el cuadro 23; por ejemplo, omisiones de declaración de cambios en el estado conyugal o, por el contrario, declaraciones de, por ejemplo, uniones o matrimonios que en realidad no se produjeron.

Si se estudian las diferencias entre las residencia urbana y rural, se encuentran estructuras diferentes y a veces las posibles explicaciones están en contradicción con los datos. En la residencia urbana, las dos primeras posibles explicaciones coinciden en los datos para uniones, divorcios y separaciones, y viudez. En la residencia rural, ese es el caso con los datos de matrimonios legales y uniones.

En conclusión: las dos primeras posibles explicaciones no se pueden usar para todos los fines. Por eso, siempre se tienen que tomar también en cuenta la últimas dos.

2.2. Proporciones de casadas y de convivientes

Hay dos maneras para calcular los porcentajes de casados y convivientes en la población investigada en la EDENIC. Ello se puede hacer con el tiempo vivido y con el total de personas investigadas en la EDENIC.

En ese caso se usa el tiempo vivido, ya que esta medida es más precisa: se determina exactamente cuánto tiempo estuvo cada persona bajo investigación en la EDENIC. Si se usa el total de personas, se calcula para cada persona, sin importar que haya personas que estuvieron todo el tiempo bajo investigación y otras, en cambio, lo estuvieron solo durante algunos meses (véase el Anexo 2).

El gráfico 9A y el cuadro 24 se dan los porcentajes de casados y convivientes según sexo y grupos de edades para el total del país.

No es de extrañar que en los primeros grupos de edades haya más mujeres casadas y convivientes que hombres, porque, en general las mujeres se casan y van a vivir juntos en edades más jóvenes que los hombres, por eso en los primeros grupos de edades hay menos solteras que solteros (véase gráfico 9B) En consecuencia se puede ver que el efecto de divorcios y separaciones se manifiesta más pronto en el grupo de las mujeres (véase gráfico 9C). La viudez tiene una influencia más grande en el descenso de las mujeres casadas y convivientes que en los hombres (gráfico 9D) porque, en general, éstos viven menos tiempo que las mujeres: los hombres que todavía viven en las edades más viejas, presentan por eso, un porcentaje de casados y convivientes más alto que las mujeres en esas mismas edades.

Si se estudia el porcentaje de casados y convivientes según la residencia urbana y rural, se encuentra que en las zonas urbanas hay más personas casadas y que en las zonas rurales hay más personas unidas (véase el Anexo 6).

Gráfico 9A

EDENIC: PORCENTAJE DE CASADOS Y CONVIVIENTES SEGUN SEXO Y GRUPOS DE EDADES. TOTAL DEL PAIS

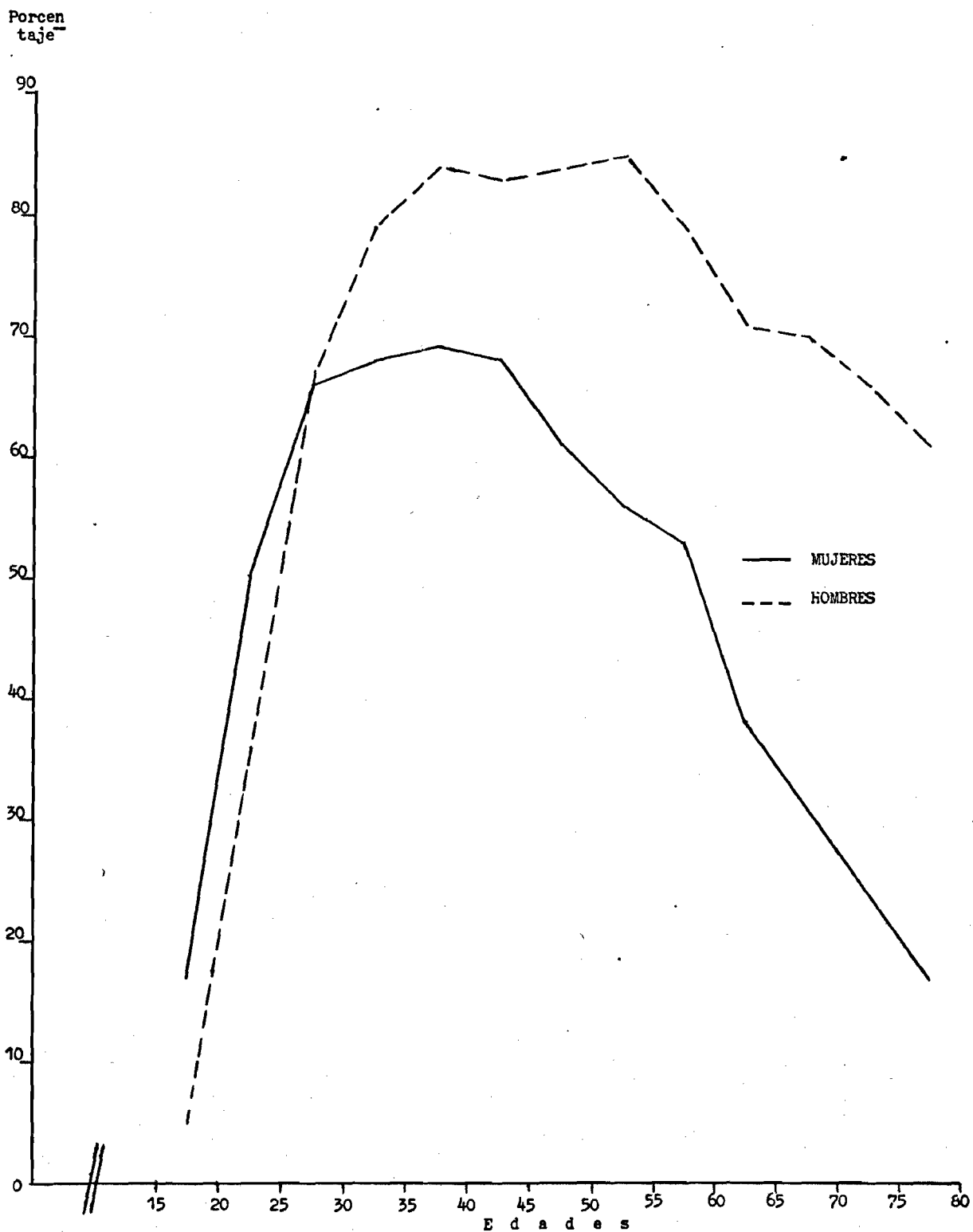


Gráfico 9B

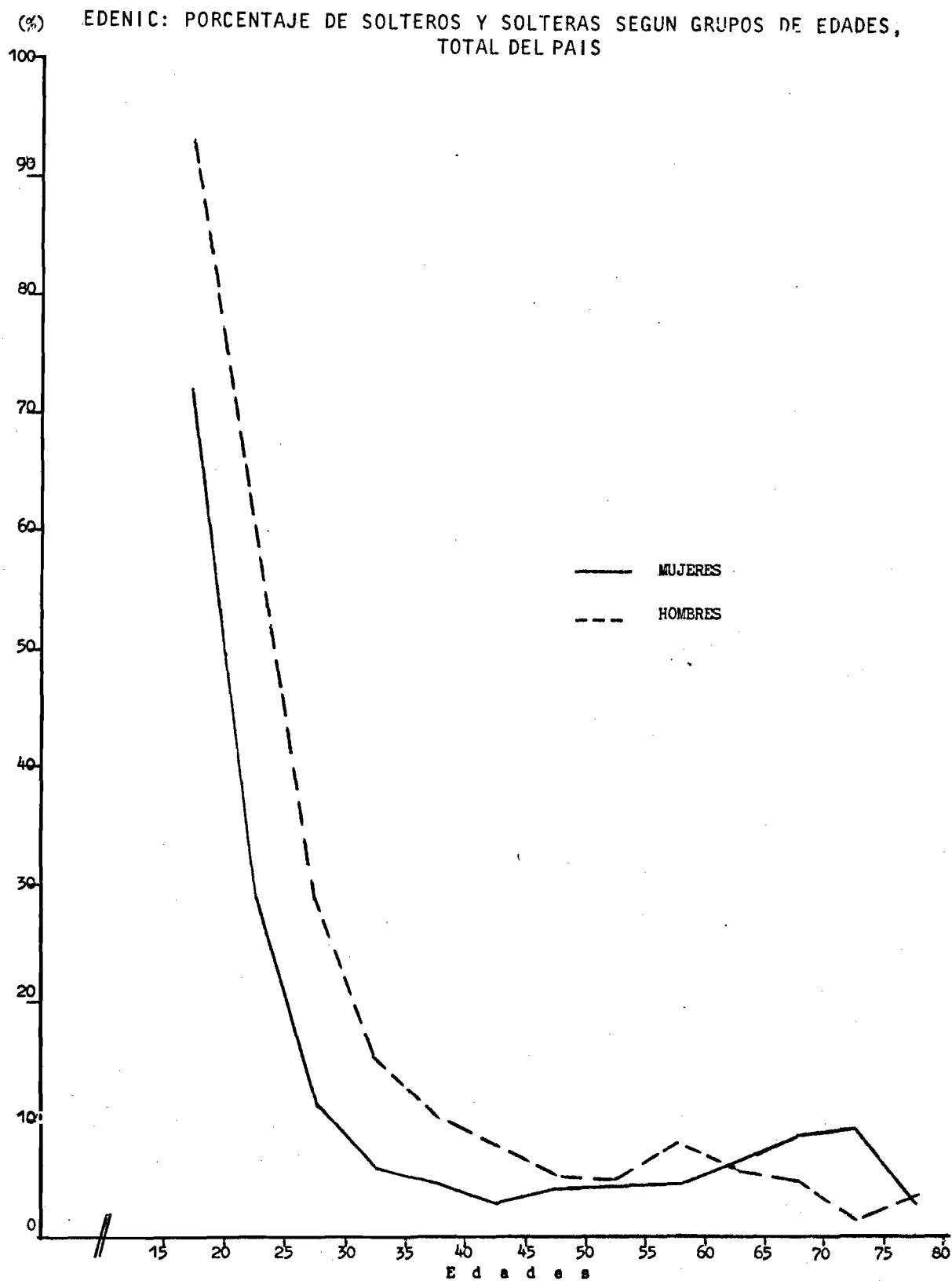


Gráfico 9C

EDENIC: PORCENTAJE DE DIVORCIADOS/SEPARADOS Y DIVORCIADAS/SEPARADAS SEGUN GRUPOS DE EDADES, TOTAL DEL PAIS

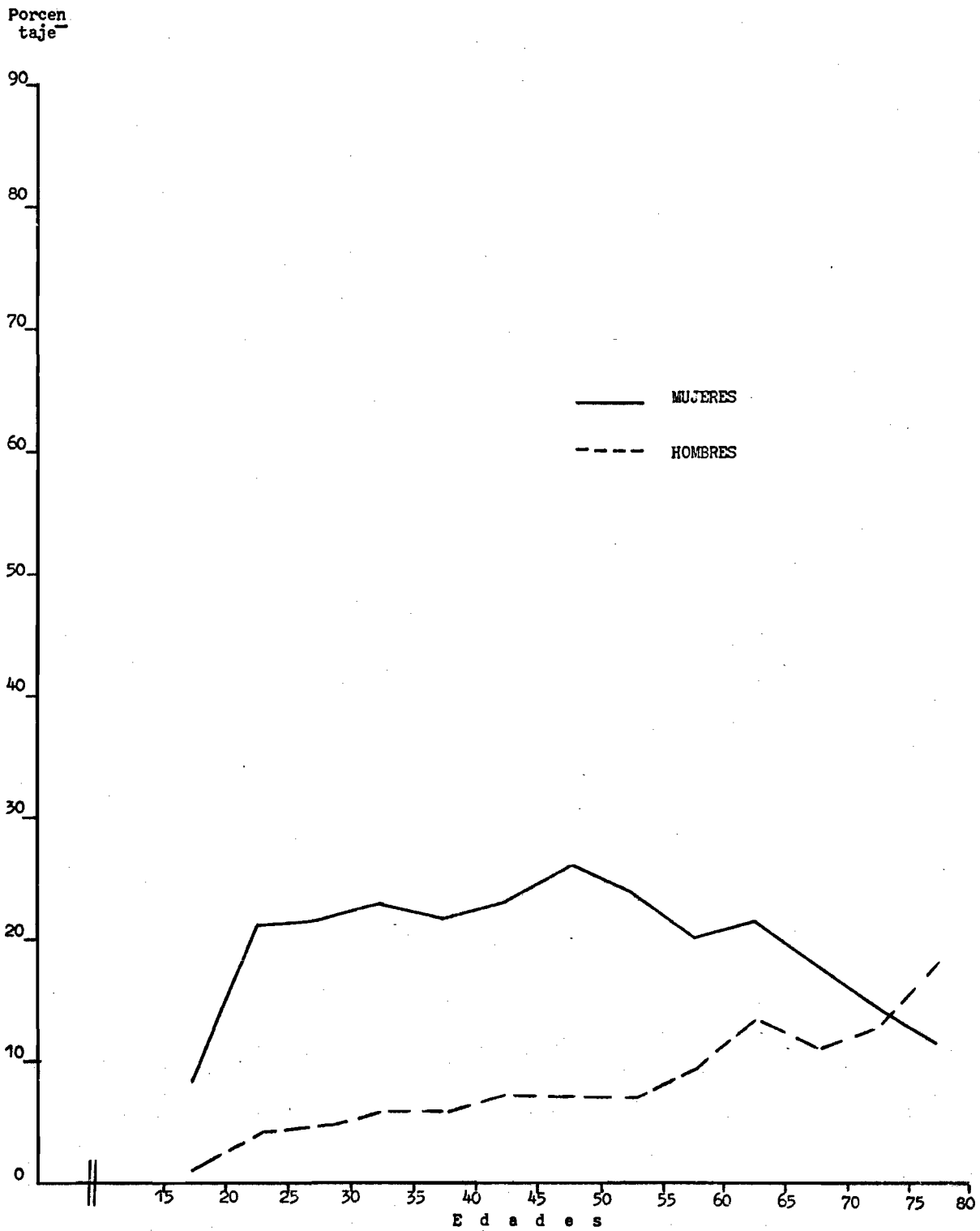
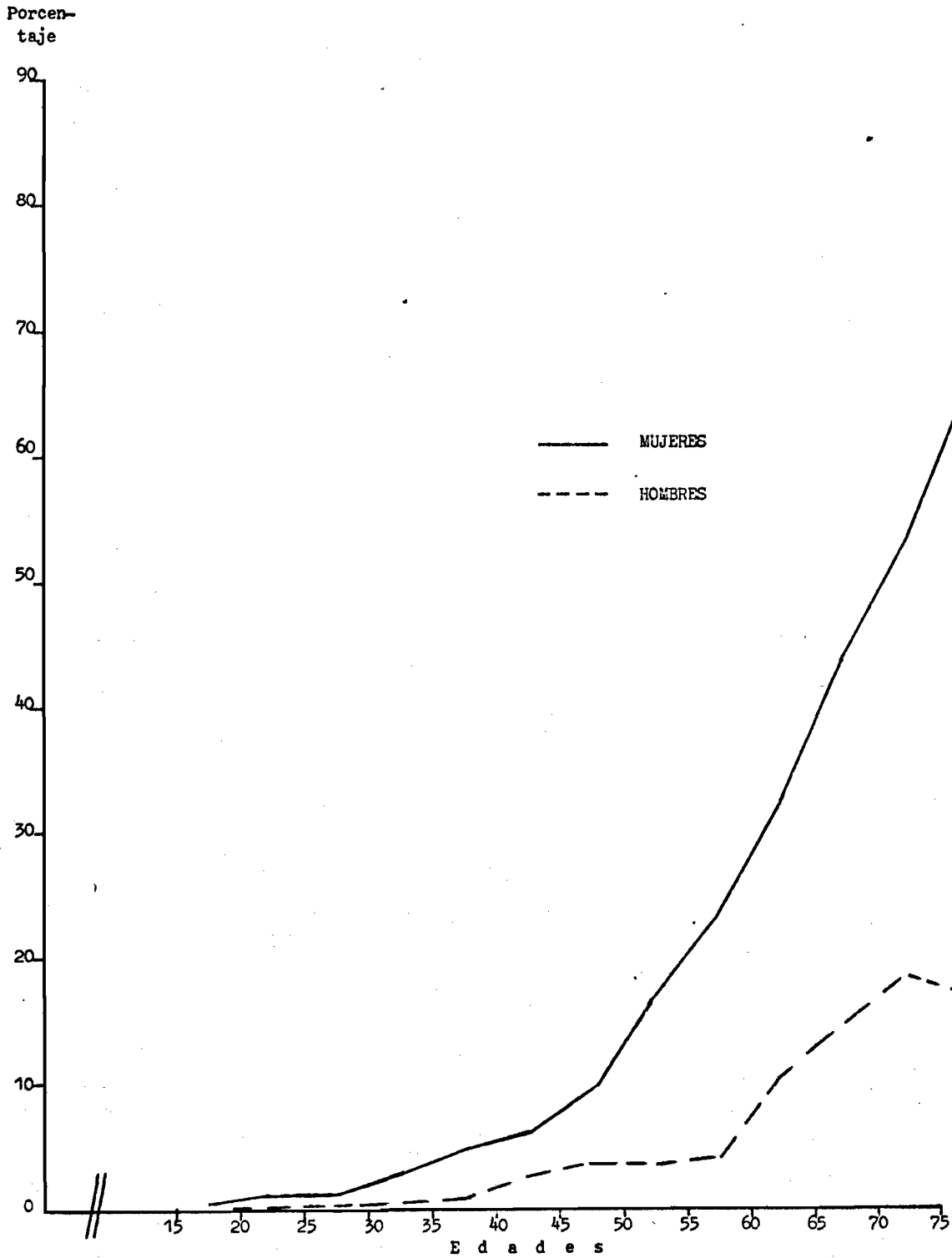


Gráfico 9D

EDENIC: PORCENTAJE DE VIUDOS Y VIUDAS, SEGUN GRUPOS DE EDADES
TOTAL DEL PAIS



Cuadro 24

EDENIC: PORCENTAJE DE CASADOS Y CONVIVIENTES EN LA POBLACION INVESTIGADA. AMBOS SEXOS, TOTAL DEL PAIS

Grupos de edades	Casados y convivientes	
	Mujeres	Hombres
15 - 19	17	5
20 - 24	50	36
25 - 29	66	67
30 - 34	68	79
35 - 39	69	84
40 - 44	68	83
45 - 49	61	84
50 - 54	56	85
55 - 59	53	79
60 - 64	38	71
65 - 69	31	70
70 - 74	24	66
75 - 59	17	61

Fuente: La EDENIC.

Si se estudia el porcentaje de casados y convivientes según la residencia urbana y rural, se encuentra que en las zonas urbanas hay más personas casadas y que en las zonas rurales hay más personas unidas (véase el Anexo 6.).

2.3. Tasas de nupcialidad legal, convivencia y nupcialidad general

Para calcular las tasas de nupcialidad legal y convivencia se necesitan dos tipos de datos:

- 1) El tiempo vivido de la población;
- 2) el número de matrimonios legales y convivientes

Los números de matrimonios legales y convivencias no son iguales para mujeres y hombres, como lo hemos visto en el punto 2.1 de este capítulo. Por eso, se calculó el número de matrimonios como el promedio simple entre el número registrado para cada sexo.

En el cuadro 24 se presenta la información básica y las estimaciones de las tasas de referencia según los resultados de la EDENIC. Se dan también las estimaciones de la Encuesta Demográfica Nacional de Honduras (la EDENH) de 1972-1974. Podemos notar que las tasas obtenidas en la EDENIC son más bajas que las de la EDENH.

En comparación con las tasas anuales de nupcialidad legal de otros países (véase cuadro 26), el nivel es también bajo. Cuando se compara Nicaragua con países europeos, es preferible comparar la tasa anual de nupcialidad general de Nicaragua con la tasa anual de nupcialidad legal de esos países, ya que en Europa la convivencia no es una situación frecuente.

Cuadro 25

EDENIC Y EDENH: ESTIMACION DE LAS TASAS ANUALES DE NUPCIALIDAD LEGAL, DE CONVIVENCIA Y DE NUPCIALIDAD GENERAL. TOTAL PAIS, RESIDENCIA URBANA Y RURAL

Area de residencia	Tiempo vivido de la población total	Matrimonios legales	Convivientes	Tasas anuales (por mil)		
				L	C	A
EDENIC						
Total del país	39 924.08		145	1.7	3.6	5.3
Residencia urbana	19 324.85	46	52	2.3	2.6	4.9
Residencia rural	20 599.03	22	93	1.1	4.5	5.6
EDENH						
Total del país				3.3	7.2	10.5
Residencia urbana				4.0	4.8	8.8
Residencia rural				2.9	8.3	11.2

Fuentes: LA EDENIC y la EDENH.

Cuadro 26

TASAS ANUALES DE NUPCIALIDAD LEGAL. NICARAGUA(EDENIC), Y OTROS PAISES

País	Tasa anual de nupcialidad legal (por mil)	País	Tasa anual de nupcialidad legal (por mil)
Nicaragua(EDENIC)	1.7	Irán (1974)	6.6
Nicaragua *	5.3	Israel (1975)	9.4
Honduras (EDENH)	3.3	Kuwait (1973)	3.0
Panamá (1976)	4.3	Bélgica (1975)	7.4
Costa Rica(1974)	7.4	Dinamarca (1974)	6.6
El Salvador(1975)	4.2	Alemania (1976)	6.0
México (1975)	7.0	Holanda (1976)	7.1
EE.UU. (1975)	10.9	Italia (1975)	6.7
Argentina (1970)	7.3		
Chile (1972)	8.8		
Perú (1972)	3.5		

* Tasa anual de nupcialidad general)

Fuente: Demographic Yearbook, 1976, Naciones Unidas, tabla 24.

VI. LA FECUNDIDAD DIFERENCIAL SEGUN CATEGORIAS SOCIOECONOMICAS Y REGIONES

En este último capítulo del análisis de los datos de la EDENIC, se describe la fecundidad diferencial según dos clasificaciones distintas: en primer lugar, se trata de la fecundidad diferencial según la categoría socioeconómica y después se compara la fecundidad entre las diferentes regiones de Nicaragua,

1. LA FECUNDIDAD DIFERENCIAL SEGUN LA CATEGORIA SOCIOECONOMICA

El formulario usado en el trabajo de campo presentaba ocho niveles socioeconómicos y fueron definidos de la siguiente manera:

Nivel socioeconómico	Ingresos mensuales (por hogar) (en córdobas) *
1	0 - 500
2	501 - 750
3	751 - 1000
4	1001 - 1500
5	1501 - 2000
6	2001 - 3000
7	3001 - 5000
8	5001 y más

* En 1976, un córdoba equivalía a .14 dólares (Información Embajada de Nicaragua en Costa Rica).

En este análisis se encontró que en varios de esos niveles no habían suficientes personas para dar una estimación confiable. Por eso, y también por el hecho de ser más claro, se unieron diferentes niveles para formar categorías y así estimar más confiablemente los niveles de la fecundidad.

En esta primera parte de este capítulo, se trata también del comportamiento de la fecundidad en los grupos de referencia.

1.1. Las diferentes categorías

En el cuadro 27 se presenta la distribución relativa de las personas según los diferentes niveles socioeconómicos.

Cuadro 27

EDENIC: DISTRIBUCION RELATIVA DE LAS PERSONAS SEGUN LOS DIFERENTES NIVELES SOCIOECONOMICOS. TOTAL, AREA URBANA Y RURAL

Area	Niveles							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Total	48.94	18.25	14.77	8.98	3.51	2.33	1.17	2.05
Urbana	23.50	20.84	23.40	16.55	6.45	3.98	2.11	3.17
Rural	73.46	15.76	6.46	1.68	.67	.74	.25	.98

Fuente: La EDENIC.

Se puede ver que desde el nivel 5 hasta el nivel 8 hay un porcentaje muy reducido de personas. En el nivel 1 está casi la mitad del país, lo que quiere decir que en 1976 casi la mitad de los hogares tenían una entrada mensual de 70 dólares o menos.

Con base en esos datos, y con la finalidad ya mencionada, se decidió englobar los niveles 2 y 3 y los niveles 4 hasta 8, resultando así tres categorías, que hemos llamado baja, media y media/alta.

No debe olvidarse en el análisis que sigue, que dentro de la categoría tres hay diferencias grandes entre las entradas mensuales: el salario varía de 1 001 a 5 000 y más córdobas por hogar. Por eso, esta categoría se llama media /alta y no solamente alta.

En el total del país, es posible usar una división más afinada dentro de categoría media/alta, estudiando la diferencia entre los niveles 4 y 5 por un lado y los niveles 6, 7 y 8 por el otro.

1.2. La fecundidad general

Se estudia el nivel de la fecundidad con los mismos tres indicadores que se usaron en los capítulos IV y V, es decir la tasa bruta de natalidad, la tasa de fecundidad general y la tasa global de fecundidad.

El cuadro 28 presenta los niveles de natalidad y fecundidad para cada una de las tres categorías socioeconómicas consideradas, tanto para el total como según la residencia urbana y rural.

Cuadro 28

EDENIC: TIEMPO VIVIDO POR LA POBLACION TOTAL Y POR LA POBLACION FEMENINA DE 15 A 49 AÑOS Y NACIMIENTOS POR CATEGORIA SOCIOECONOMICA. TASA BRUTA DE NATALIDAD, TASA DE FECUNDIDAD GENERAL Y TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD . TOTAL PAIS, SEGUN RESIDENCIA URBANA Y RURAL

Concepto*	Total	Categoría socioeconómica		
		Baja	Media	Media/alta
TOTAL PAIS				
Tiempo vivido				
Población total	39 924.08	19 216.95	13 146.44	7 560.69
Mujeres 15 - 49 años	9 211.06	3 879.48	3 061.23	2 270.35
Nacimientos	1 585	914	474	197
Tasa bruta de natalidad	39.7	47.6	36.1	26.1
Tasa de fecundidad general	171.7	235.6	154.8	86.8
Tasa global de fecundidad	5.4	7.4	4.7	2.9
RESIDENCIA URBANA				
Tiempo vivido				
Población total	19 324.85	4 139.21	8 531.01	6 654.63
Mujeres 15- 49 años	5 098.39	931.03	2 117.67	2 049.69
Nacimientos	618	182	281	155
Tasa bruta de natalidad	31.9	44.0	32.9	23.3
Tasa de fecundidad general	121.2	195.5	132.7	75.6
Tasa global de fecundidad	3.8	6.2	3.9	2.6
RESIDENCIA RURAL				
Tiempo vivido				
Población total	20 599.23	15 077.74	4 615.43	906.06
Mujeres 15 - 49 años	4 112.67	2 948.45	943.56	220.66
Nacimientos	967	732	193	42
Tasa bruta de natalidad	46.9	48.5	41.8	46.4
Tasa de fecundidad general	235.1	248.3	204.5	190.3
Tasa global de fecundidad	7.4	7.8	6.5	5.5

* Las tasas brutas de natalidad y fecundidad general están por mil y la tasa global de fecundidad por mujer.

Fuente: La EDENIC.

Como era de esperar, el nivel de la fecundidad más alto se presenta en la categoría baja y el más reducido en la categoría media/alta. La categoría baja tiene la influencia más grande en el nivel de la fecundidad del total del país, porque en ella se encuentra casi la mitad de las mujeres.

Cuando la fecundidad baja, ello empieza en los niveles socioeconómicos más altos, que tienen una proporción de mujeres pequeña en relación al total y que, además ya tienen una fecundidad más baja que la del nivel total del país. En consecuencia, transcurre mucho tiempo, antes que la fecundidad del total del país tenga un descenso significativo.

En el cuadro 28 puede verse también que las diferencias entre las tres categorías son más grandes en la residencia urbana que en la residencia rural: la residencia urbana tiene una diferencia en la TGF entre la categoría baja y la categoría media/alta de 3.6 hijos, mientras que en la residencia rural esa diferencia es solamente 2.3

En general, la fecundidad desciende, entre otras razones, como consecuencia de los procesos de modernización, los que se dan primero en las ciudades y, dentro de éstas, en los niveles socioeconómicos más altos. Es posible que, en estos casos, ya se esté presentando el descenso de la fecundidad.

Como ya habíamos dicho, para obtener un mayor grado de precisión, es posible dividir la categoría media/alta en dos subgrupos, incluyendo en el primero los niveles socioeconómicos 4 y 5 y en el segundo a los niveles 6 y 8.

Se puede ver, en tal caso, que la TGF presenta muy poca variación y que son necesarios dos decimales de precisión para que las diferencias sean visibles:

Categoría media/alta : La TGF es 2.86
Niveles socioeconómicos 4 y 5 : La TGF es 2.99
Niveles socioeconómicos 6, 7 y 8: La TGF es 2.73

96

Teóricamente, es posible calcular la influencia de las diferencias en la estructura de la población femenina según la edad y el estado conyugal entre las tres categorías consideradas.

Sin embargo, el tamaño de las poblaciones consideradas es tan pequeño que no es realista usar esa tipificación directa.

1.3. La fecundidad por grupos de edades

En el cuadro 29 y el gráfico 10 se presentan las tasas de fecundidad por grupos quinquenales de edades y las edades medias de la fecundidad para la población femenina según la categoría socioeconómica.

En el cuadro 10 se puede ver que las diferencias en la fecundidad entre las tres categorías se manifiesta muy claramente en todos los grupos de edades, con excepción del grupo de 45-49 años.

En la categoría media/alta, la concentración de la fecundidad en el grupo de edades 20-34 años es la más alta. Sin embargo, en la categoría media la concentración de la fecundidad es más alta en el grupo de edades 15-19, que en las otras dos categorías. En la categoría baja, la concentración más alta se presenta en grupos superiores a los 35 años.

Entonces, en base a esos datos, no se puede concluir en tal caso, que hay una relación entre la distribución relativa de la fecundidad y su nivel (véase Capítulo IV). Así sucede, por ejemplo, con los datos sobre la fecundidad diferencial según residencia.

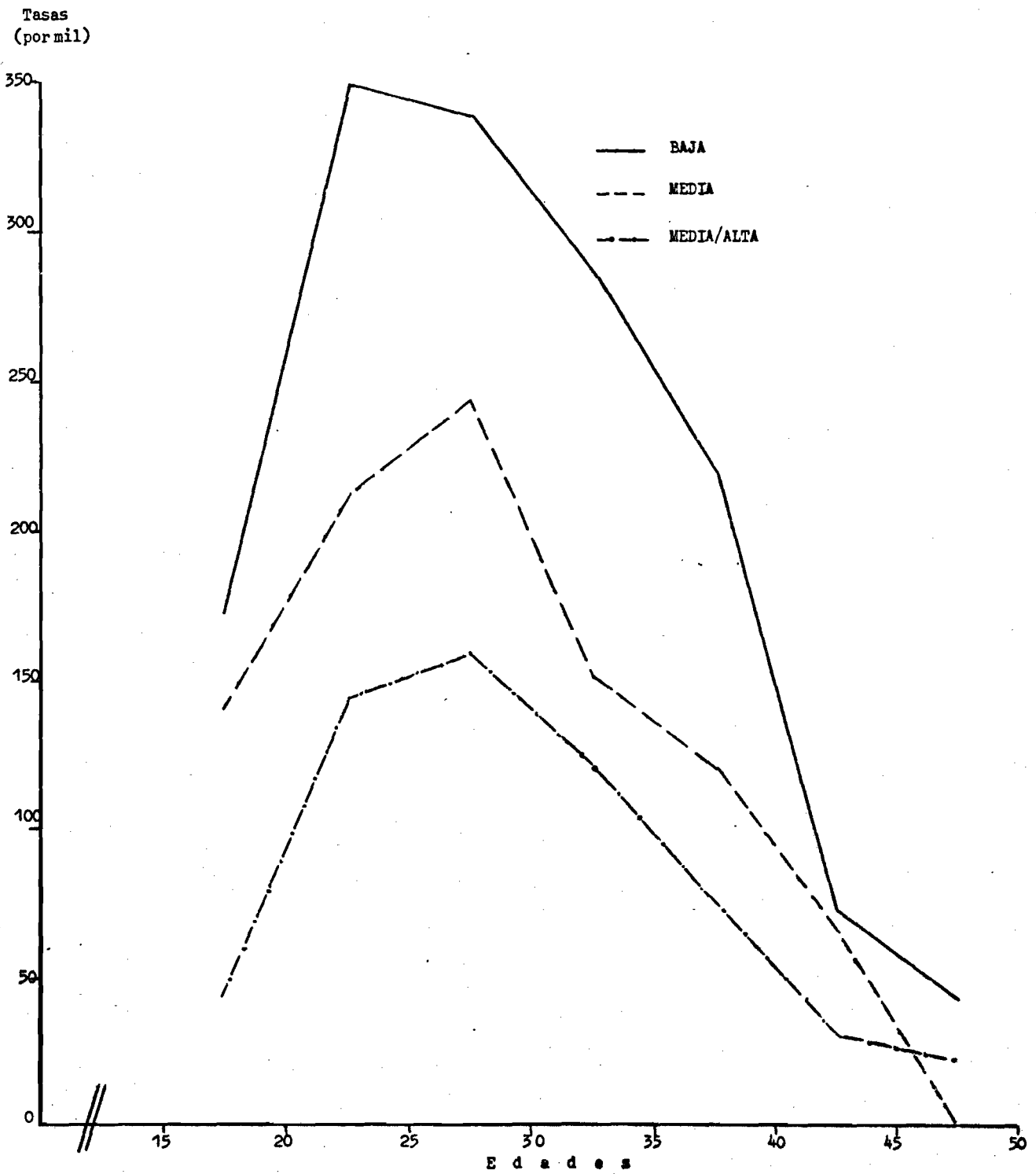
Cuadro 29

EDENIC: TASAS DE FECUNDIDAD POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDADES Y EDAD
 MEDIA DE LA FECUNDIDAD EN LA POBLACION FEMENINA, SEGUN CATEGORIA
 SOCIOECONOMICA Y DISTRIBUCION RELATIVA

Grupos de edades	Categoría socioeconómica		
	Baja	Media	Media/alta
Tasas de fecundidad			
TOTAL	1 481.3	932.8	592.7
15-19	172.7	140.4	43.9
20-24	349.0	211.0	143.7
25-29	339.0	243.7	154.6
30-34	286.2	151.1	122.0
35-39	220.7	120.2	75.5
40-44	73.7	66.4	31.0
45-49	40.5	-	22.0
Distribución porcentual			
15-19	11.7	15.1	7.4
20-24	23.6	22.6	24.2
25-29	22.9	26.1	26.1
30-34	19.3	16.2	20.6
35-39	14.9	12.9	12.7
40-44	5.0	7.1	5.2
45-49	2.7	-	3.7
% 20-34	65.8	64.9	70.9
Edad media de la fecundidad	28.9	28.0	29.4

Gráfico 10

EDENIC: TASAS DE FECUNDIDAD POR GRUPOS DE EDADES, CATEGORIAS MEDIA/ALTA, MEDIA Y BAJA



2. LA FECUNDIDAD DIFERENCIAL SEGUN GRANDES REGIONES

Actualmente, Nicaragua está dividido en seis regiones y tres zonas especiales (véase el Mapa 2). Sin embargo, durante el tiempo de la encuesta existía una división diferente (véase Mapa 3). Como ya se ha dicho en introducción de este informe, se usan las dos diferentes divisiones; la anterior para hacer posible la comparación con la Retro-EDENIC y la actual para comparar con los datos actuales.

Esta última parte del análisis de la fecundidad en Nicaragua, se analiza el nivel de la fecundidad y el comportamiento de la fecundidad por edades en las diferentes regiones.

2.1. La fecundidad general

Como ya hemos visto, la Región del Atlántico fue excluida de la muestra, debido a su baja densidad de población y al difícil acceso, razón por la cual la EDENIC contiene solamente la Región Central y Norte y la Región del Pacífico.

En la nueva división se puede ver que esas dos regiones se subdividieron en tres partes cada una:

La Región Central y Norte en:

Región Norte Oeste
Región Central
Región Norte Central

La Región del Pacífico en:

Región Pacífico Norte
Región Managua
Región Pacífico Sur

Hay ahora también una parte del departamento Zelaya (Nueva Guinea) que es incluida en la Región Central. Las tres zonas especiales están en la Región del Atlántico.

2.1.1. La división antigua

El cuadro 39 presenta la tasa bruta de natalidad, la tasa de fecundidad general y la tasa global de fecundidad para las diferentes regiones y su comparación con el total del país. Además, se presentan los datos necesarios para su cálculo.

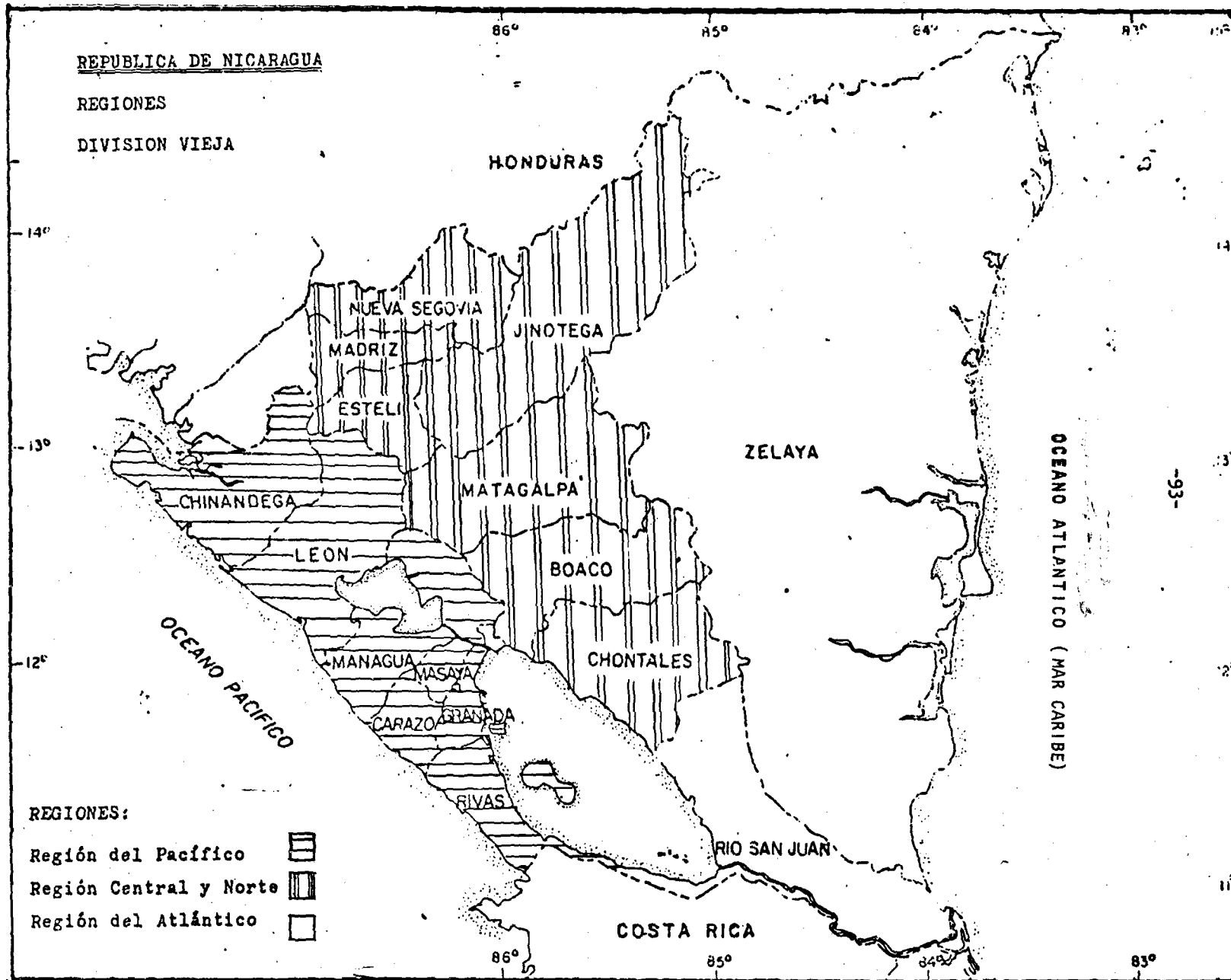
En la región del Pacífico, todas las tasas son más bajas que las de la región Central y Norte. Este hecho no es de extrañar, ya que centros urbanos más grandes del país están en la primera región mencionada.

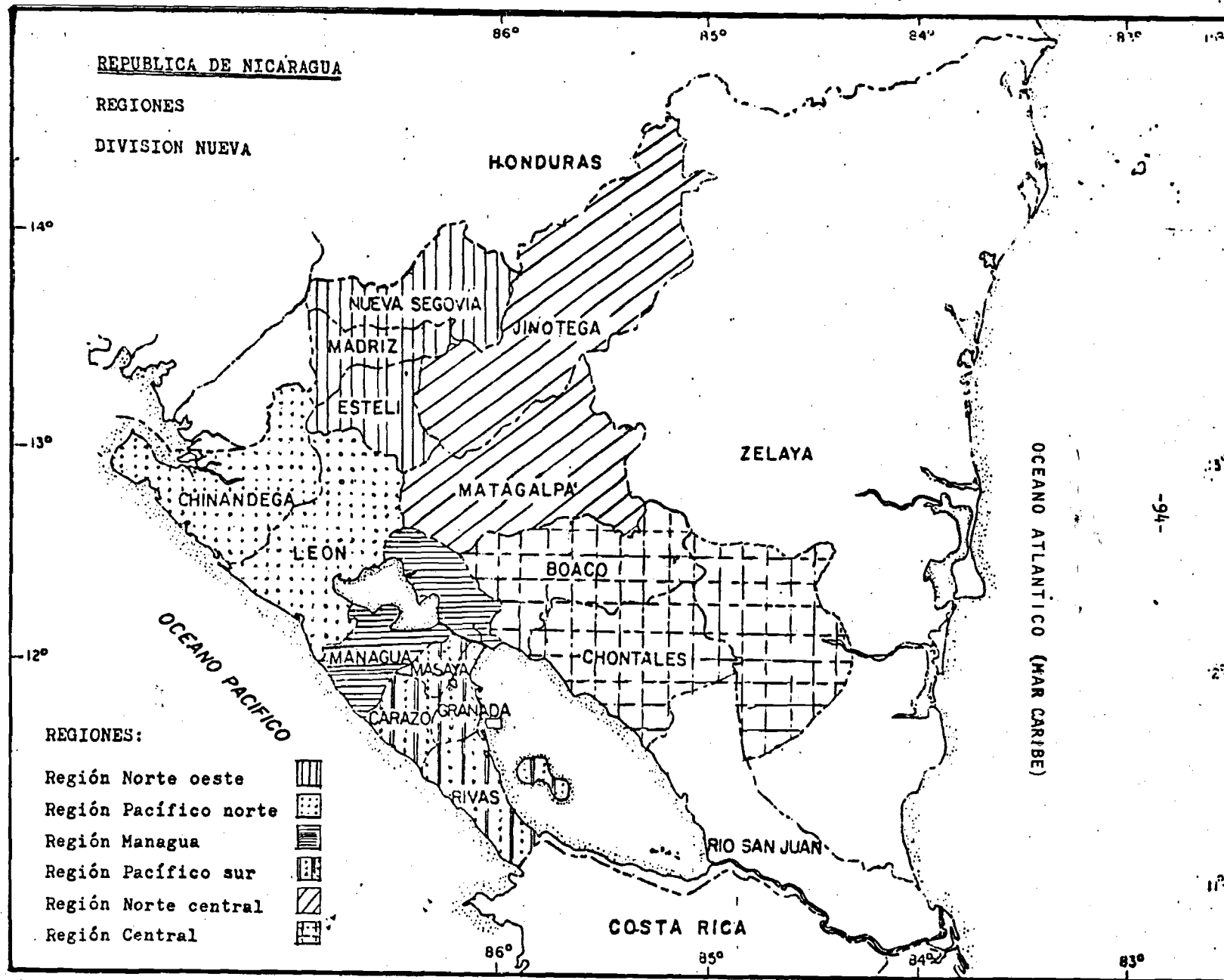
Como era de esperar, las estimaciones de las tasas globales de fecundidad son más bajas que las de la Retro-EDENIC. En la Retro-EDENIC se encontró para la Región Central y Norte, una TGF que es 31.3 por ciento más alta que la de la EDENIC, es decir 8.4 por ciento. La TGF de la región del Pacífico es 16 por ciento más alta, es decir 5.8.

2.1.2. La división nueva

Como puede verse en el mismo cuadro 30, hay diferencias bastante grandes dentro de la región del Pacífico. Así, la región Pacífico Norte tiene un nivel de la fecundidad más alto, y la región Managua un nivel más bajo que la región del Pacífico en total. La región Pacífico Sur tiene la fecundidad levemente más baja que la total de la región Pacífico.

Entre la región Central y Norte las diferencias en el nivel de la fecundidad son muy pequeñas: por ejemplo, la TGF varía de 6.8 en la región Norte Oeste hasta 6.1 en la región Central.





Cuadro 30

EDENIC: TIEMPO VIVIDO DE LA POBLACION TOTAL Y LA POBLACION FEMENINA DE 15 A 49 AÑOS Y NACIMIENTOS REGISTRADOS. TASA BRUTA DE NATALIDAD, DE FECUNDIDAD GENERAL Y TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD. TOTAL PAIS, REGION PACIFICO, REGION CENTRAL Y NORTE Y SUBDIVISIONES

Area	Tiempo vivido		Naci - mientos	Nivel de natalidad y fecundidad		
	Total	Mujeres 15-49 años		Tasa bruta natalidad (por mil)	Tasa fecundidad general	Tasa global fecundidad (por mujer)
TOTAL	39 924.08	9 211.06	1 585	39.7	171.7	5.4
Región del Pacífico	28 587.10	6 864.49	1 110	38.8	161.7	5.0
Pacífico Norte	11 786.47	2 521.90	543	46.1	215.3	6.7
Managua	8 660.68	2 257.08	282	32.6	124.9	3.7
Pacífico Sur	8 139.95	2 085.51	285	35.0	136.7	4.6
Región Central y Norte	11 336.98	2 346.57	475	41.9	202.4	6.4
Norte Oeste	4 325.91	860.16	181	41.8	210.4	6.8
Central	1 867.11	384.15	70	37.5	182.2	6.1
Norte Central	5 143.96	1 102.26	224	43.5	203.2	6.4
Diferencia*(%) entre la Región Pacífico y la Región Central y Norte				8.0	25.2	28.0

* Región Central y Norte - Región del Pacífico
Región del Pacífico

2.2. La fecundidad según la residencia urbana y rural

Como ya hemos visto, la fecundidad de la región del Pacífico es baja, porque incluye los centros urbanos más grandes de Nicaragua. Eso se puede ver muy claramente en el cuadro 31, que da las estimaciones de la tasa global de fecundidad según la residencia urbana y rural para las diferentes regiones en comparación con el total del país: la fecundidad baja de la región del Pacífico es la consecuencia de la fecundidad baja en el área urbana porque la fecundidad rural de esta región es similar a la fecundidad rural de la región Central y Norte.

Si se estudia la fecundidad urbana y rural según la nueva división, se puede ver que la fecundidad urbana, tanto de la región Pacífico Norte, como de la región Managua y de la región Pacífico Sur, es responsable de la baja fecundidad en la zona urbana de la región del Pacífico en total.

La región Pacífico Sur es la única de las tres que tiene una fecundidad rural relativamente baja, de 5.9 hijos por mujer. En la región Pacífico Norte la diferencia entre la fecundidad rural y urbana es la más grande: una diferencia de casi cuatro hijos por mujer.

Las diferencias dentro de la región Central y Norte son las más grandes en la zona urbana. La región Norte Oeste tiene una TGF de 5.2 hijos, que es 1.8 más alta que la de la región Central. La región Norte Central tiene un nivel intermedio, es decir 4.4 hijos. En la zona rural las diferencias son más pequeñas.

2.3. La fecundidad según grupos quinquenales de edades

El gráfico 11 A presenta las tasas de fecundidad por grupos quinquenales de edades. Se puede ver que, en la región Pacífico, las diferencias son claras. En la región Pacífico Norte la tasa de fecundidad para cada grupo quinquenal es más alta, y en la región Managua siempre más baja, que el nivel de la región del Pacífico en total.

El gráfico 11B es menos claro. Aunque los niveles no difieren mucho, las estructuras son extrañas, probablemente porque aquí los grupos de edades son más pequeños y eso hace posibles mayores fluctuaciones. En la primera parte de este capítulo, el mismo problema se presentó con las categorías socioeconómicas.

El cuadro 32 da las estimaciones de las tasas de fecundidad por grupos de edades, la distribución relativa y la edad media de la fecundidad por las dos grandes regiones.

En la región del Pacífico la concentración de la fecundidad en el grupo de edad 20-34 años es un poco más alta que la de la región Central y Norte. Sin embargo, en esa última región, la fecundidad en los grupos superiores a los 35 años tiene una concentración más alta.

Como hemos visto en el capítulo IV, eso se refiere a una fecundidad más natural en la región Central y Norte. Eso es conforme al hecho que el nivel de la fecundidad en la región Pacífico es más baja que en la región Central y Norte.

Cuadro 31
EDENIC: TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD PARA LAS DIFERENTES REGIONES
RESIDENCIA URBANA Y RURAL EN COMPARACION CON EL TOTAL DEL PAIS

Región	Total del país	Residencia	
		Urbana	Rural
Región del Pacífico	5.0	3.6	7.4
Recífico Norte	6.7	4.4	8.4
Managua	3.7	3.3	7.1
Pacífico Sur	4.6	3.8	5.9
Región Central y Norte	6.4	4.5	7.4
Norte Oeste	6.8	5.2	7.5
Central	6.1	3.4	7.2
Norte Central	6.4	4.4	7.4

Cuadro 32
 EDENIC: TASA DE FECUNDIDAD POR GRUPOS DE EDADES, DISTRIBUCION RELATIVA Y
 EDAD MEDIA DE LA FECUNDIDAD, TOTAL PAIS, REGION PACIFICO Y CENTRAL

Grupos de edades	Total del país	Región del Pacífico	Región Central y Norte
TASAS DE FECUNDIDAD			
15 - 19	123.5	120.2	134.9
20 - 24	252.4	246.9	269.9
25 - 29	271.7	255.0	314.4
30 - 34	197.0	172.1	261.1
35 - 39	154.7	129.4	219.1
40 - 44	60.3	61.3	57.8
45 - 49	23.1	20.4	31.3
DISTRIBUCION RELATIVA			
Edad media de fecundidad	28.6	28.5	28.3
15 - 19	11.4	12.0	10.5
20 - 24	23.3	24.6	21.0
25 - 29	25.1	25.4	24.4
30 - 34	18.2	17.1	20.3
35 - 39	14.3	12.9	17.0
40 - 44	5.6	6.1	4.5
45 - 49	2.1	2.0	2.4
Porcentaje 20-34	66.6	67.1	65.7

Gráfico 11A

EDENIC: TASAS DE FECUNDIDAD POR GRUPOS DE EDADES, SEGUN REGION PACIFICO Y SUBDIVISION EN REGION PACIFICO NORTE, REGION MANAGUA Y PACIFICO SUR

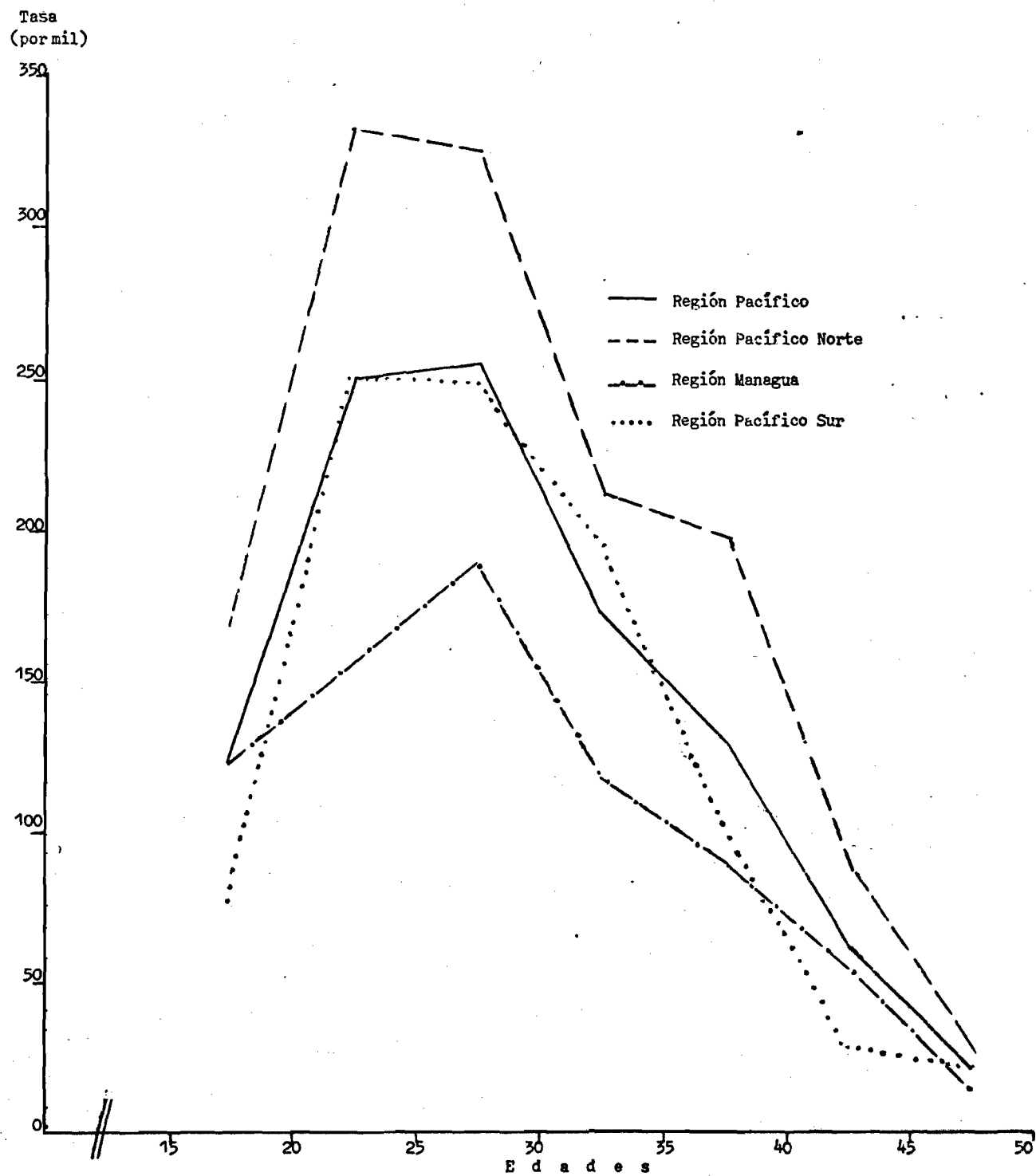
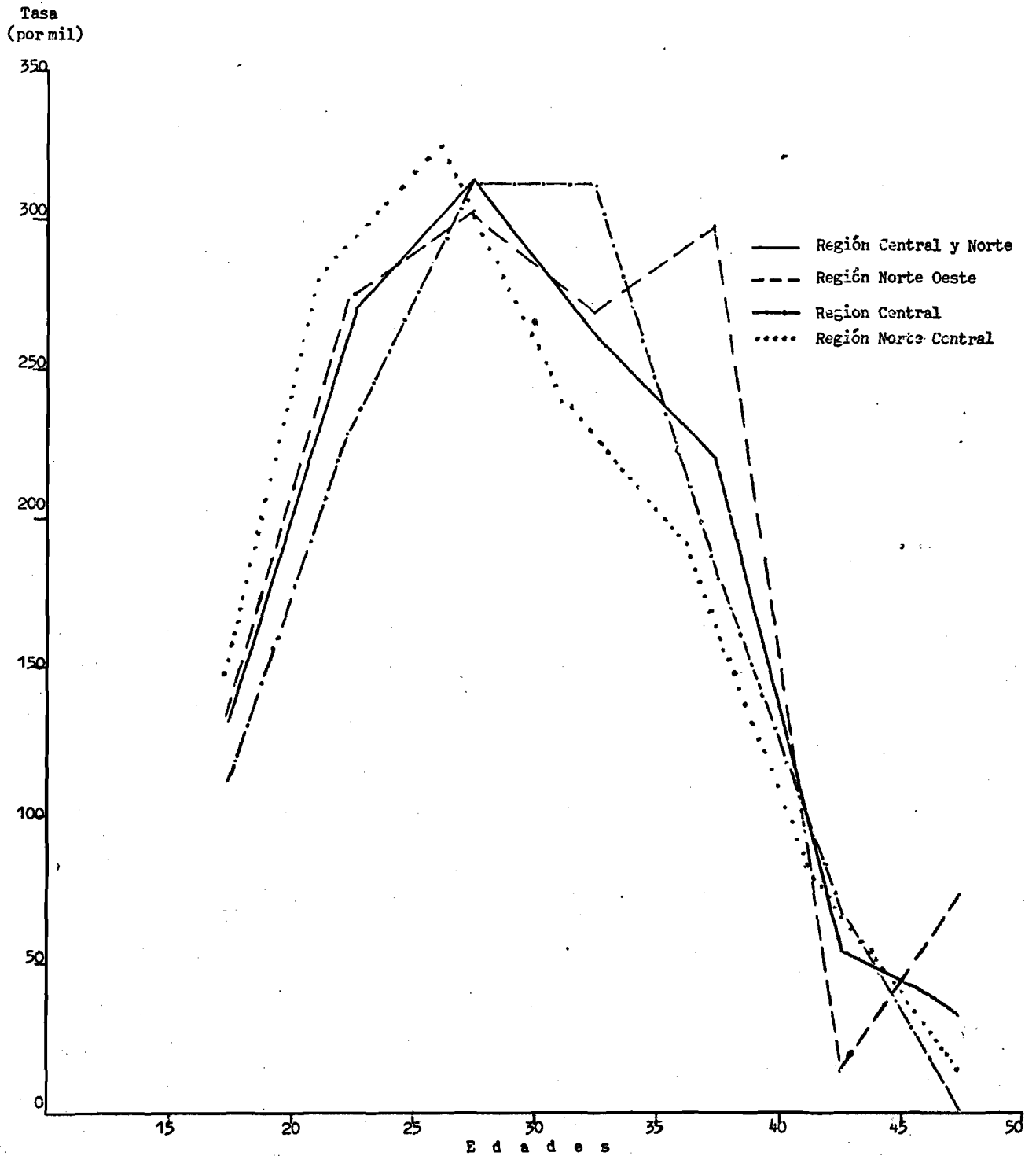


Gráfico 11B

EDENIC: TASAS DE FECUNDIDAD POR GRUPOS DE EDADES, SEGUN REGION CENTRAL Y NORTE, SUBDIVISION EN REGION NORTE OESTE, REGION CENTRAL Y NORTE CENTRAL



VII. CONCLUSIONES

El estudio de la fecundidad y la nupcialidad con los datos de la EDENIC permite extraer tres tipos de conclusiones:

- En relación con la calidad de los resultados de la encuesta
- En relación con las características encontradas
- En relación con la utilidad de un tipo de encuesta como la EDENIC.

1. LA CALIDAD DE LOS RESULTADOS

Aunque no se puede determinar en qué medida los datos obtenidos en la EDENIC están afectados por omisiones, su comparación con los datos de la Retro-EDENIC da una diferencia en el nivel de la fecundidad tan grande (la Retro-EDENIC da estimaciones más altas), que, entre otras razones, debe obedecer a cierto grado de omisiones de nacimientos en la EDENIC.

Errores en la codificación y en las tabulaciones podrían, además, tener una influencia negativa en la calidad de los resultados, pero es imposible determinar el grado o tamaño de influencia de tales errores.

Los resultados no pueden ser comparados con los provenientes de otras fuentes de información. La única posibilidad sería compararlos con el registro de los hechos vitales en el período de la encuesta, lo que en este caso no tiene sentido debido a las grandes deficiencias en ese sistema de registro.

Debe anotarse también que las estimaciones de las Naciones Unidas y de CELADE siempre dan tasas de fecundidad más altas que las encontradas en la EDENIC. Por tales razones se puede concluir que las estimaciones de la EDENIC parecen bajas.

Si se estudia la fecundidad diferencial, los resultados parecen bastante consistentes. Se observa que las tasas rurales son más altas que las urbanas. Este comportamiento se da tanto en el nivel general como en las tasas por edad y también al estudiar la fecundidad diferencial según el estado conyugal de las mujeres, la categoría socioeconómica y según las regiones del país.

Si comparamos los resultados de la fecundidad diferencial según la residencia urbana y rural y según las regiones (los únicos otros resultados que se pueden comparar con la Retro-EDENIC), vemos que aquí también la Retro-EDENIC da estimaciones más altas.

2. LAS CARACTERISTICAS ENCONTRADAS

Si se adopta el nivel de la fecundidad según la EDENIC (que quiere decir una tasa bruta de natalidad de 39.7 por mil personas y una tasa global de fecundidad de 5.4 nacimientos vivos por mujer) Nicaragua está en el grupo de países latinoamericanos de elevado nivel de fecundidad; hay 7 países con un nivel más alto y 12 con un nivel más bajo que Nicaragua. Sin embargo, según los datos de la EDENIC-Retrospectiva, la fecundidad en Nicaragua es tan alta, que solamente Honduras tiene un nivel más elevado.

Las tasas de fecundidad rural del total del país superan claramente a las de la zona urbana; así, la tasa global de fecundidad de la zona rural es 94.7 por ciento más alta que la de la zona urbana. Dicho valor se reduce a 66.6 por ciento cuando se elimina el efecto de las diferencias en la estructura por estado civil de la población femenina de ambas zonas de residencia.

Estudiando la fecundidad diferencial según el estado conyugal de las mujeres, resulta que da cada 100 nacimientos vivos, sólo 35 corresponden a mujeres casadas. Eso es el resultado del hecho que, como en muchos otros países de América Latina, hay muchas mujeres que viven en unión consensual y que además tienen una fecundidad más elevada que las mujeres casadas. Las divorciadas, separadas y viudas presentan una fecundidad tan elevada que ello debe ser el resultado de imprecisiones en la definición del estado conyugal. Es muy posible que algún porcentaje de ellas todavía declare su pertenencia a ese grupo, pero que ya han vuelto a unirse o casarse.

La tasa de nupcialidad legal se estima en 1.7, que es baja en comparación con otros países. La tasa de nupcialidad general es de 5.3 matrimonios y convivencias por mil mujeres. Aun cuando se compara la nupcialidad general de Nicaragua con la nupcialidad legal en países donde la convivencia no es una situación frecuente, esa tasa es baja.

Las diferencias entre las distintas categorías socioeconómicas son muy claras. El nivel de la fecundidad en la categoría baja es el más alto y en la categoría media/alta el más bajo, para todos los grupos de edades, con excepción del grupo de 45-49 años. Por ejemplo, las categorías media/alta y baja tienen respectivamente una TGF de 2.9 y 7.4 nacimientos vivos por mujer, es decir la TGF de la categoría baja una y media veces más alto que la categoría media/alta. La categoría media tiene una TGF intermedia: 4.7 nacimientos vivos por mujer.

Como era lógico de esperar, la región del Pacífico con alta proporción urbana tiene una fecundidad más baja que la región Central y Norte. La TGF es 1.4 hijos por mujer más baja, (respectivamente una TGF de 5.0 y 6.4). Dentro de la región Central y Norte las diferencias entre las tres regiones de la división nueva son pequeñas y la TGF varía desde 6.1 (Región Central) hasta 6.8 (región Norte Oeste). Sin embargo, dentro de la región

del Pacífico las diferencias son iguales, la región Managua tiene una TGF de solamente 3.7, y la región Pacífico Norte 6.7, una diferencia de 3 hijos por mujer. La región Pacífico Sur está en un nivel intermedio, con una TGF de 4.6.

3. LA UTILIDAD DE LA EDENIC

En un país como Nicaragua, donde a pesar de los esfuerzos realizados por el gobierno, las estadísticas vitales todavía tienen una calidad bastante limitada, y el último censo realizado fue en 1971, no parece necesario insistir en la importancia de una encuesta como la EDENIC.

La segunda utilidad es que el método usado permite también derivar estimaciones para un determinado sector de la población; se puede obtener estimaciones para la residencia urbanay rural, según el estado conyugal de las mujeres, categorías socioeconómicas y grandes regiones del país. En general, esa posibilidad no existe cuando se usan los datos de las estadísticas vitales.

E. CARACTERISTICAS PERSONALES

NUMERO DE ORDEN	1			
NOMBRE: Anote los nombres de cada una de las personas que viven habitualmente en este hogar.	2			
CUAL ES EL PARENTESCO O RELACION CON EL JEFE DEL HOGAR? Marque la casilla correspondiente.	3	Jefe <input type="checkbox"/> 1 Hogar Colectivo <input type="checkbox"/> 9	Cónyuge <input type="checkbox"/> 2 Otro par. <input type="checkbox"/> 6 Hijo <input type="checkbox"/> 3 Emp. dom. <input type="checkbox"/> 7 Padres <input type="checkbox"/> 4 Otro no pariente <input type="checkbox"/> 8 Suegros <input type="checkbox"/> 5 Hogar Col. <input type="checkbox"/> 9	Cónyuge <input type="checkbox"/> 2 Otro par. <input type="checkbox"/> 6 Hijo <input type="checkbox"/> 3 Emp. dom. <input type="checkbox"/> 7 Padres <input type="checkbox"/> 4 Otro no pariente <input type="checkbox"/> 8 Suegros <input type="checkbox"/> 5 Hogar Col. <input type="checkbox"/> 9
SEXO: Marque la casilla correspondiente.	4	Hombre <input type="checkbox"/> 1 Mujer <input type="checkbox"/> 2	Hombre <input type="checkbox"/> 1 Mujer <input type="checkbox"/> 2	Hombre <input type="checkbox"/> 1 Mujer <input type="checkbox"/> 2
CUANDO NACIO?	5	día mes año	día mes año	día mes año
CUANTOS AÑOS CUMPLIDOS TIENE? Para menores de 1 año anote 00	6	_____ Años	_____ Años	_____ Años
ESTADO CIVIL: Pregunte si la persona es unida, soltera, etc., en el orden anotado en la columna y marque la casilla correspondiente.	7	Unido <input type="checkbox"/> 1 Viudo <input type="checkbox"/> 4 Soltero <input type="checkbox"/> 2 Divorciado <input type="checkbox"/> 5 Casado <input type="checkbox"/> 3 Separado <input type="checkbox"/> 6	Unido <input type="checkbox"/> 1 Viudo <input type="checkbox"/> 4 Soltero <input type="checkbox"/> 2 Divorciado <input type="checkbox"/> 5 Casado <input type="checkbox"/> 3 Separado <input type="checkbox"/> 6	Unido <input type="checkbox"/> 1 Viudo <input type="checkbox"/> 4 Soltero <input type="checkbox"/> 2 Divorciado <input type="checkbox"/> 5 Casado <input type="checkbox"/> 3 Separado <input type="checkbox"/> 6
ENTRADAS		Código	Código	Código
Para los que vienen a residir a este hogar después de la última visita o entrevista, anote la fecha de llegada.		día mes año	día mes año	día mes año
DONDE VIVIA ANTERIORMENTE? Escriba el municipio, y marque la casilla cabecera municipal ó otro lugar donde vivía anteriormente:	8	Municipio Cabecera Municipal <input type="checkbox"/> Otro Lugar <input type="checkbox"/>	Municipio Cabecera Municipal <input type="checkbox"/> Otro Lugar <input type="checkbox"/>	Municipio Cabecera Municipal <input type="checkbox"/> Otro Lugar <input type="checkbox"/>
En caso de entradas directamente del extranjero, anote el País de nacimiento.		País	País	País
SALIDAS Y/O CAMBIOS		Código	Código	Código
SE FUE A VIVIR A OTRO HOGAR? Si la respuesta es Sí, anote la fecha de salida y el municipio, y marque la casilla cabecera municipal ó otro lugar en que está ubicada su nueva residencia.	9	Entrevista 2 3 4 Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> día mes año Municipio Cabecera Municipal <input type="checkbox"/> Otro Lugar <input type="checkbox"/>	Entrevista 2 3 4 Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> día mes año Municipio Cabecera Municipal <input type="checkbox"/> Otro Lugar <input type="checkbox"/>	Entrevista 2 3 4 Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> día mes año Municipio Cabecera Municipal <input type="checkbox"/> Otro Lugar <input type="checkbox"/>
En caso de salida al exterior, anote el País de destino.		País	País	País
Para las personas de 12 años y mas		Entrevista 2 3 4 Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Entrevista 2 3 4 Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Entrevista 2 3 4 Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
HA CAMBIADO DE ESTADO CIVIL? Si la respuesta es Sí anote la fecha y marque la casilla correspondiente al nuevo estado civil.	10	día mes año Unido <input type="checkbox"/> Viudo <input type="checkbox"/> Soltero <input type="checkbox"/> Divorciado <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Separado <input type="checkbox"/>	día mes año Unido <input type="checkbox"/> Viudo <input type="checkbox"/> Soltero <input type="checkbox"/> Divorciado <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Separado <input type="checkbox"/>	día mes año Unido <input type="checkbox"/> Viudo <input type="checkbox"/> Soltero <input type="checkbox"/> Divorciado <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Separado <input type="checkbox"/>
Para las mujeres de 12 a 50 años:		Entrevista 2 3 4 Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Entrevista 2 3 4 Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Entrevista 2 3 4 Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
DIO A LUZ ALGUN HIJO VIVO? Si la respuesta es Sí anote el número y la fecha de nacimiento.	11	Cuántos _____ día mes año Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Cuántos _____ día mes año Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Cuántos _____ día mes año Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
VIVE EL NIÑO CON USTED? Marque la casilla correspondiente.		Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Para las mujeres de 12 a 50 años.		Entrevista 1 2 3 4 Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Entrevista 1 2 3 4 Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Entrevista 1 2 3 4 Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
ESTA ESPERANDO NIÑO? Marque la casilla correspondiente.	12	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
FALLECIO? Si la persona falleció anote la fecha de defunción.		Entrevista 2 3 4 Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Entrevista 2 3 4 Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Entrevista 2 3 4 Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
HAGA LA PREGUNTA TAMBIEN PARA LOS RECIEN NACIDOS	13	día mes año	día mes año	día mes año
FECHA DE LA 1a. ENTREVISTA.	14	día mes año	día mes año	día mes año
FECHA DE LA 2a. ENTREVISTA.	15	día mes año	día mes año	día mes año
FECHA DE LA 3a. ENTREVISTA.	16	día mes año	día mes año	día mes año
FECHA DE LA 4a. ENTREVISTA.	17	día mes año	día mes año	día mes año

NUMERO DE ORDEN	1			
NOMBRE: Anote los nombres de cada una de las personas que viven habitualmente en este hogar.	2			
CUAL ES EL PARENTESCO O RELACION CON EL JEFE DEL HOGAR? Marque la casilla correspondiente.	3	Cónyuge <input type="checkbox"/> 2 Otro par. <input type="checkbox"/> 6 Hijo <input type="checkbox"/> 3 Emp. dom. <input type="checkbox"/> 7 Padres <input type="checkbox"/> 4 Otro no pariente <input type="checkbox"/> 8 Suegros <input type="checkbox"/> 5 Hogar Col. <input type="checkbox"/> 9	Cónyuge <input type="checkbox"/> 2 Otro par. <input type="checkbox"/> 6 Hijo <input type="checkbox"/> 3 Emp. dom. <input type="checkbox"/> 7 Padres <input type="checkbox"/> 4 Otro no pariente <input type="checkbox"/> 8 Suegros <input type="checkbox"/> 5 Hogar Col. <input type="checkbox"/> 9	Cónyuge <input type="checkbox"/> 2 Otro par. <input type="checkbox"/> 6 Hijo <input type="checkbox"/> 3 Emp. dom. <input type="checkbox"/> 7 Padres <input type="checkbox"/> 4 Otro no pariente <input type="checkbox"/> 8 Suegros <input type="checkbox"/> 5 Hogar Col. <input type="checkbox"/> 9
SEXO: Marque la casilla correspondiente.	4	Hombre <input type="checkbox"/> 1 Mujer <input type="checkbox"/> 2	Hombre <input type="checkbox"/> 1 Mujer <input type="checkbox"/> 2	Hombre <input type="checkbox"/> 1 Mujer <input type="checkbox"/> 2
CUANDO NACIO?	5	_____ día _____ mes _____ año	_____ día _____ mes _____ año	_____ día _____ mes _____ año
CUANTOS AÑOS CUMPLIDOS TIENE Para menores de 1 año anote 00	6	_____ Años	_____ Años	_____ Años
ESTADO CIVIL: Pregunte si la persona es unida, soltera, etc., en el orden anotado en la columna y marque la casilla correspondiente.	7	Unido <input type="checkbox"/> 1 Viudo <input type="checkbox"/> 4 Soltero <input type="checkbox"/> 2 Divorciado <input type="checkbox"/> 5 Casado <input type="checkbox"/> 3 Separado <input type="checkbox"/> 5	Unido <input type="checkbox"/> 1 Viudo <input type="checkbox"/> 4 Soltero <input type="checkbox"/> 2 Divorciado <input type="checkbox"/> 5 Casado <input type="checkbox"/> 3 Separado <input type="checkbox"/> 5	Unido <input type="checkbox"/> 1 Viudo <input type="checkbox"/> 4 Soltero <input type="checkbox"/> 2 Divorciado <input type="checkbox"/> 5 Casado <input type="checkbox"/> 3 Separado <input type="checkbox"/> 5
ENTRADAS		Código	Código	Código
Para los que vienen a residir a este hogar después de la última visita o entrevista, anote la fecha de llegada.		_____ día _____ mes _____ año	_____ día _____ mes _____ año	_____ día _____ mes _____ año
DONDE VIVIA ANTERIORMENTE? Escriba el municipio, y marque la casilla de cabecera municipal ó otro lugar donde vivía anteriormente. En caso de entradas directamente del extranjero, anote el País de nacimiento.	8	Municipio _____ Cabecera Municipal <input type="checkbox"/> Otro Lugar <input type="checkbox"/>	Municipio _____ Cabecera Municipal <input type="checkbox"/> Otro Lugar <input type="checkbox"/>	Municipio _____ Cabecera Municipal <input type="checkbox"/> Otro Lugar <input type="checkbox"/>
SALIDAS Y/O CAMBIOS		Código	Código	Código
SE FUE A VIVIR A OTRO HOGAR? Si la respuesta es Sí, anote la fecha de salida y el municipio, y marque la casilla cabecera municipal ó otro lugar en que está ubicada su nueva residencia. En caso de salida al exterior, anote el País de destino.	9	Entrevista <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 Sí <input type="checkbox"/> No _____ _____ día _____ mes _____ año Municipio _____ Cabecera Municipal <input type="checkbox"/> Otro Lugar <input type="checkbox"/> País _____	Entrevista <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 Sí <input type="checkbox"/> No _____ _____ día _____ mes _____ año Municipio _____ Cabecera Municipal <input type="checkbox"/> Otro Lugar <input type="checkbox"/> País _____	Entrevista <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 Sí <input type="checkbox"/> No _____ _____ día _____ mes _____ año Municipio _____ Cabecera Municipal <input type="checkbox"/> Otro Lugar <input type="checkbox"/> País _____
HA CAMBIADO DE ESTADO CIVIL? Si la respuesta es Sí anote la fecha y marque la casilla correspondiente al nuevo estado civil.	10	Entrevista <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 Sí <input type="checkbox"/> No _____ _____ día _____ mes _____ año Unido <input type="checkbox"/> Viudo <input type="checkbox"/> Soltero <input type="checkbox"/> Divorciado <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Separado <input type="checkbox"/>	Entrevista <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 Sí <input type="checkbox"/> No _____ _____ día _____ mes _____ año Unido <input type="checkbox"/> Viudo <input type="checkbox"/> Soltero <input type="checkbox"/> Divorciado <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Separado <input type="checkbox"/>	Entrevista <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 Sí <input type="checkbox"/> No _____ _____ día _____ mes _____ año Unido <input type="checkbox"/> Viudo <input type="checkbox"/> Soltero <input type="checkbox"/> Divorciado <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Separado <input type="checkbox"/>
Para las mujeres de 12 a 50 años: DIO A LUZ ALGUN HIJO VIVO? Si la respuesta es Sí anote el número y la fecha de nacimiento. VIVE EL NIÑO CON USTED? Marque la casilla correspondiente.	11	Entrevista <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 Sí <input type="checkbox"/> No _____ Cuántos _____ _____ día _____ mes _____ año Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Entrevista <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 Sí <input type="checkbox"/> No _____ Cuántos _____ _____ día _____ mes _____ año Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Entrevista <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 Sí <input type="checkbox"/> No _____ Cuántos _____ _____ día _____ mes _____ año Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Para las mujeres de 12 a 50 años. ESTA ESPERANDO NIÑO? Marque la casilla correspondiente.	12	Entrevista <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Entrevista <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Entrevista <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
FALLECIO? Si la persona falleció anote la fecha de defunción. HAGA LA PREGUNTA TAMBIEN PARA LOS RECIEN NACIDOS	13	Entrevista <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 Sí <input type="checkbox"/> No _____ _____ día _____ mes _____ año	Entrevista <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 Sí <input type="checkbox"/> No _____ _____ día _____ mes _____ año	Entrevista <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 Sí <input type="checkbox"/> No _____ _____ día _____ mes _____ año
FECHA DE LA 1a. ENTREVISTA.	14	_____ día _____ mes _____ año	_____ día _____ mes _____ año	_____ día _____ mes _____ año
FECHA DE LA 2a. ENTREVISTA.	15	_____ día _____ mes _____ año	_____ día _____ mes _____ año	_____ día _____ mes _____ año
FECHA DE LA 3a. ENTREVISTA.	16	_____ día _____ mes _____ año	_____ día _____ mes _____ año	_____ día _____ mes _____ año
FECHA DE LA 4a. ENTREVISTA.	17	_____ día _____ mes _____ año	_____ día _____ mes _____ año	_____ día _____ mes _____ año

OBSERVACIONES:

FECHA DE REVISITAS									
Vueltas	Fecha la. Visita	Visitas Adicionales						Terminadas	
		Dia	Hora	Dia	Hora	Dia	Hora	Sí	No
Primera									
Segunda									
Tercera									
Cuarta									

Entrevista	Enumeración		Crítica y Codificación		Supervisión	
	Firma	Fecha	Firma	Fecha	Firma	Fecha
Primera						
Segunda						
Tercera						
Cuarta						

***** INFORMACION GENERAL DEL HOGAR *****

NUMERO DEL HOGAR ***0031 0*** FECHA DE ENTREVISTA -----
NIVEL SOCIO-ECONOMICO 8 MUNICIPIO 025 VIV. NUM. 12
J. PRIMARIA 01 SEGMENTO 002 HOG. NUM. 1

***** INFORMACION PERSONAL Y CAMBIOS *****

NUMERO ORDEN	RE LA	SE XO	FECHA NACIM	EST CIV	CODIGO ENTRADA	COND EMB	FECHA ULT. ENT	CODIGO CAMBIO	COND EMB	FECHA CAMBIO	NOMBRE	NUMERO ORDEN
01-1	1	1	10/05/943	3	1 000 0		11/04/77				ABELARDO SANCHEZ	01-1
02-1	2	2	09/08/942	3	1 000 0	NO	11/04/77				MERCEDES DE SANCHEZ	02-1
03-1	3	1	11/07/967	2	1 000 0		11/04/77				ABELARDO SANCHEZ JR	03-1
04-1	3	1	25/03/970	2	1 000 0		11/04/77				JORGE SANCHEZ	04-1
05-1	3	1	20/05/973	2	1 000 0		11/04/77				JUAN SANCHEZ	05-1
06												

NUMERO DEL HOGAR ***0031 0*** ***** ENTRADAS TERCERA VUELTA *****

NUMERO ORDEN	RE LA	SE XO	FECHA NACIM	EST CIV	CODIGO ENTRADA	COND EMB	FECHA ENTRA	CODIGO CAMBIO	COND EMB	FECHA CAMBIO	OBSERVACIONES
---	-	-	---	-	---	-	---	---	-	---	-----
---	-	-	---	-	---	-	---	---	-	---	-----
---	-	-	---	-	---	-	---	---	-	---	-----
---	-	-	---	-	---	-	---	---	-	---	-----
---	-	-	---	-	---	-	---	---	-	---	-----
---	-	-	---	-	---	-	---	---	-	---	-----

ANEXO 1 B

-110-

ANEXO 1 B

ANEXO 2.

FUNDAMENTO TEORICO

Antes de hablar de la fecundidad, es necesario examinar el concepto de 'tiempo vivido' en una población a lo largo de un intervalo de tiempo. Durante cierto período definido por dos momentos cualesquiera, t_0 y t_1 , existe un tiempo vivido por una población. Se trata sólo de establecer cuánto tiempo -medido en años con cualquier precisión establecida- ha vivido en la población durante ese período cada individuo que ha pertenecido a ella. La suma de los tiempos vividos por los individuos, en tanto pertenecieron a la población entre t_0 y t_1 , da como resultado lo que denominamos tiempo vivido.

Por ejemplo, si el intervalo es de un año civil, el tiempo vivido será la suma de los períodos individuales vividos durante ese año (desde el 1° de enero al 31 de diciembre). Una persona que estaba en la población al 1° de enero y que permaneció en ella durante todo el año, aporta un año al tiempo vivido; un emigrante que dejó la población a la mitad de año aporta medio; un nacido el 1° de diciembre contribuye con 31/365; etc.

El tiempo vivido por una población en el período definido por los momentos t_0 y t_1 , es la integral definida en ese intervalo de $N(t)$, el número de personas en la población en el momento t . Si representamos el tiempo vivido en el intervalo de (t_0, t_1) mediante el símbolo $E(t_0, t_1)$ tenemos:

$$E(t_0, t_1) = \int_{t_0}^{t_1} N(t) dt$$

Si el tiempo vivido por una población en un intervalo de tiempo es dividido por la extensión del intervalo, es decir por $t_1 - t_0$, se obtiene lo que se denomina población media en el intervalo (t_0, t_1) , que se representa con el símbolo $\bar{N}(t_0, t_1)$:

$$\bar{N}(t_0, t_1) = E(t_0, t_1) / (t_1 - t_0)$$

Cuando anteriormente calculábamos la población media utilizando la relación $[\bar{N}(t_0) + \bar{N}(t_1)]/2$ estábamos suponiendo implícitamente que la población considerada variaba en forma lineal entre t_0 y t_1 .

Fecundidad

Limitamos el estudio de la fecundidad, como es habitual, a la población femenina entre 15 y 49 años. Entre dos momentos, t_0 y t_1 , se registra un número de nacimientos en madres con edades comprendidas entre los x y los $(x+5)$ * años que representamos $B(t_0, t_1; x - (x+5))$.

El tiempo vivido por la población femenina dentro de ese mismo tramo de edades y durante el período (t_0, t_1) se simboliza:

$$E(\bar{f}; t_0, t_1; x - (x+5))$$

La división del número de nacimientos $B(t_0, t_1; x - (x+5))$ y del tiempo vivido $E(\bar{f}; t_0, t_1; x - (x+5))$, definen, respectivamente, el número medio anual de nacimientos y la población media, para la población femenina en el grupo de edades $x - (x+5)$ en el período de observación (t_0, t_1) .

* x puede ser 15, 20, 25, 30, 35, 40 y 45 años.

Existen también tasas de fecundidad que se calculan en base al tiempo vivido por la población total. Por ejemplo, la tasa anual media de natalidad mide la frecuencia con que ocurren los nacimientos en una población. En la EDENIC resulta del cociente entre los nacimientos registrados y el tiempo vivido por la población que fue objeto de estudio durante el período de investigación.

Conociendo el significado de la expresión 'tiempo vivido', se pueden calcular más tasas de fecundidad. En los capítulos se explica la forma de calcular cada tasa.

ANEXO 3.

El método de Arriaga

-La estimación de la fecundidad a partir de datos de los hijos tenidos nacidos vivos según edad de la madre en diferentes momentos.

Este es un método indirecto para estimar la fecundidad. Se necesitan datos sobre los hijos tenidos nacidos vivos por grupos quinquenales de madres y se incluye también la estructura relativa de la fecundidad por edades. Esa estructura es definida como la distribución de las tasas anuales de fecundidad por grupos quinquenales de edades en relación a la tasa global de la fecundidad, sin hacer caso del nivel.

Metodología

Pueden existir irregularidades en la estructura relativa de la fecundidad por edades, porque las tasas de fecundidad son sensibles a un cambio en el total de los hijos tenidos nacidos vivos por la edad de la madre. Por eso, esta técnica acepta el nivel de la fecundidad acumulativa de las tasas anuales de fecundidad por edades obtenidas de los hijos tenidos nacidos vivos según la edad de la madre (para edades menores a 35 años) y ajusta la estructura de la fecundidad hasta este nivel.

Procedimiento

El procedimiento consiste en los siguientes pasos:

- 1) Se obtienen los hijos tenidos nacidos vivos según la edad de la madre por edades simples (CB_x^t) de la información sobre grupos quinquenales del año del censo o encuesta (${}_5CB_x^t$):

$$CB_x^t = F ({}_5CB_x^t)$$

en donde F es una función de interpolación.

- 2) Se estima el número de hijos tenidos vivos para un año después y un año antes del último censo o encuesta (IB). (Si hay más de dos fechas con información, la estimación de los hijos tenidos vivos tiene que ser para un año antes y un año después las fechas intermedias)

$$IB_x^{t+1} = \frac{n-1}{n} CB_x^t + \frac{1}{n} CB_x^{t+n}$$

y

$$IB_x^{t+n-1} = \frac{1}{n} CB_x^t + \frac{n-1}{n} CB_x^{t+n}$$

- 3) Se calculan las tasas anuales de fecundidad (FR) como el aumento anual de la cohorte de los hijos tenidos nacidos vivos por edades simples entre dos años consecutivos.

$$FR_x^{t+.5} = IB_{x+1}^{t+1} - CB_x^t$$

$$FR_x^{t+n-.5} = CB_{x+1}^{t+n} - IB_x^{t+n-1}$$

(Para años intermedios se saca el promedio de los datos para el año anterior y el año posterior al censo).

- 4) Se saca el promedio de las tasas de fecundidad por edades simples dentro de cada grupo quinquenal y se las toma como tasas de fecundidad por grupos quinquenales, representadas al nivel de fecundidad hasta la edad 35:

$${}_5FR_x^t = \frac{1}{5} \sum_{i=x}^{x+4} FR_i^t$$

- 5) Se acumulan las tasas obtenidas en 4):

$$CF_{i+5}^t = \sum_{x=15}^i \frac{{}_5FR_x^t}{5}$$

- 6) Se acumula la estructura relativa de la fecundidad por edades simples:

$$CP_{i+5}^t = \sum_{x=15}^i \frac{{}_5PF_x^t}{5}$$

- 7) Se calculan factores ajustados, mediante la división de 5) y 6):

$$Z_i = \frac{CF_{i+5}^t}{CP_{i+5}^t}$$

- 8) Se elige uno de los factores ajustados (antes de la edad 35 o un promedio) y se obtienen estimaciones de las tasas de fecundidad:

$${}_5F_x^t = Z_i * {}_5PF_x^t$$

para $x = 15, 20, \dots, 45$

Nota: Es también posible usar el método, cuando hay solamente una fecha con datos o cuando no hay modelos de fecundidad.

Los datos usados

Para estimar la fecundidad en Nicaragua se usan los datos de los censos de 1963 y 1971 y de la Retro-EDENIC(1978).

Para calcular las tasas de los hijos tenidos nacidos vivos según edad de la madre en 1963 se necesita interpolar para las edades de 34 años y más: no hay información sobre esas tasas por grupos quinquenales después de la edad 34 años.

El método de El Badry ¹⁾ para estimar el total de los errores en el grupo de las mujeres 'sin declaración de los hijos tenidos', se usa solamente para los datos de 1971. En el censo de 1963 no hay datos sobre mujeres 'sin declaración'. Para la Retro-EDENIC no es necesario, porque casi no hay mujeres 'sin declaración'.

Después de esos dos cálculos, se corrige la paridez de las mujeres, gráficamente.

Las estructuras relativas de la fecundidad por edades usadas son las que se usan en la proyección de la población de Nicaragua (1982).

Cuadro 3.1

ESTIMACIONES DE LAS TASAS ANUALES DE FECUNDIDAD SEGUN EL METODO DE ARRIAGA

Grupos de edades	1 9 6 3		1 9 7 1		1 9 7 8	
	Tasas anuales	Distrib. relativa	Tasas anuales	Distrib. relativa	Tasas anuales	Distrib. relativa
T o t a l						
15-19	.1615	11.5	.1623	11.6	.1500	11.7
20-24	.3345	23.7	.3447	24.6	.3260	25.3
25-29	.3372	23.9	.3419	24.4	.3186	24.7
30-34	.2584	18.3	.2553	18.2	.2323	18.0
35-39	.1998	14.2	.1909	13.6	.1685	13.1
40-44	.0903	6.4	.0828	5.9	.0737	5.7
45-49	.0273	1.9	.0235	1.7	.0189	1.5
TGF	7.0453		7.0074		6.4404	
U r b a n a						
15-19	.1320	11.9	.1305	12.3	.1090	12.2
20-24	.2985	26.9	.2918	27.4	.2603	29.2
25-29	.2832	25.5	.2842	26.7	.2350	26.4
30-34	.1972	17.7	.1787	16.8	.1520	17.1
35-39	.1353	12.2	.1195	11.2	.0955	10.7
40-44	.0525	4.7	.0491	4.6	.0331	3.7
45-49	.0128	1.2	.0099	.9	.0069	.8
TGF	5.5575		5.3190		4.4587	
R u r a l						
15-19	.1852	11.5	.1981	11.5	.1961	11.6
20-24	.3836	23.7	.4103	23.7	.4215	25.0
25-29	.3866	23.9	.4136	23.9	.4149	24.6
30-34	.2963	18.3	.3170	18.3	.3061	18.2
35-39	.2291	14.2	.2451	14.2	.2255	13.4
40-44	.1036	6.4	.1108	6.4	.0960	5.7
45-49	.0313	1.9	.0335	1.9	.0265	1.6
TGF	8.0788		8.6418		8.4325	

ANEXO 4

AJUSTE DE LA ESTRUCTURA DE LA FECUNDIDAD POR EDADES SEGUN EL MODELO LOGARITMICO DE LA FUNCION DE GOMPERTZ ^{1/}

1. Desarrollo del modelo.

La representación de la fecundidad acumulada mediante la función de Gompertz sería la siguiente:

$$F(x) = (\text{TGF}) A^{B^x} \quad (1)$$

donde:

- x — es la variable edad
- F(x) — es la fecundidad acumulada hasta la edad x (por suma de las tasas).
- (TGF) — Tasa global de fecundidad, que es el valor de F(x) para la edad límite superior del período reproductivo.
- A y B — son parámetros que varían alrededor de 0 y 1 respectivamente.

La distribución relativa acumulada adopta entonces la siguiente forma:

$$\frac{F(x)}{(\text{TGF})} = A^{B^x} \quad (2)$$

Aplicando logaritmo natural se tiene:

$$\ln \frac{F(x)}{\text{TGF}} = B^x \ln A$$

Dado que los miembros de la igualdad son negativos, se multiplica por (-1) y se le aplica nuevamente logaritmo natural:

$$\ln \left[-\ln \frac{F(x)}{\text{TGF}} \right] = x \ln B + \ln (-\ln A) \quad (3)$$

lo que constituye una recta de la forma:

^{1/} Chackiel, J., Estructura de la fecundidad por edades: ajuste y proyección mediante la función de Gompertz linealizada. Separata de Notas de Población No. 20, CELADE, agosto de 1979.

$$V(x) = a_0 + \beta_0 x \quad (4)$$

en que:

$$V(x) = \ln \left[-\ln \frac{F(x)}{TGF} \right]$$

$$a_0 = \ln (-\ln A)$$

$$\beta_0 = \ln B$$

Considérese ahora una distribución *standard* (modelo) $\frac{F^s(x)}{(TGF)^s}$,

en ese caso:

$$V(x) = a_s + \beta_s x \quad (5)$$

en que:

$$V^s(x) = \ln \left[-\ln \frac{F^s(x)}{(TGF)^s} \right]$$

Si $V(x)$ y $V^s(x)$ se comportan linealmente con respecto a la edad x , también habrá una relación lineal entre ellos, ya que de (5) se obtiene:

$$x = \frac{1}{\beta_s} V^s(x) - \frac{a_s}{\beta_s}$$

que sustituyendo en (4), conduce a:

$$V(x) = a_0 - a_s \frac{\beta_0}{\beta_s} + \frac{\beta_0}{\beta_s} V^s(x)$$

y llamando :

$$a = a_0 - a_s \frac{\beta_0}{\beta_s} \quad \text{y} \quad \beta = \frac{\beta_0}{\beta_s}$$

se tiene que:

$$V(x) = a + \beta V^s(x) \quad (6)$$

2. AJUSTE DE LA ESTRUCTURA DE LA FECUNDIDAD POR EDADES

Uno de los usos más directos de la relación (6) es para realizar ajustes de la distribución relativa de la fecundidad por edades observada.

Esto es común en los países con estadísticas insuficientes, obtener las tasas de fecundidad por edades a partir de datos censales o de encuestas específicas. Este tipo de información, adolece de varios errores que pueden conducir a irregularidades, como Nicaragua,

dades, algunas veces más notorias que otras. Esto se debe en ciertas ocasiones al limitado número de casos considerados, a la mala declaración de la edad de las mujeres y al hecho de que la calidad de las respuestas relacionadas con el número de hijos nacidos vivos tenidos es diferente según la edad de las mujeres.

A continuación se describe el procedimiento de ajuste de esta información mediante las ideas desarrolladas anteriormente.

Dada una estructura *standard* $V^S(x)$ y estimados los parámetros $\hat{\alpha}$ y $\hat{\beta}$ se está en condiciones de obtener los valores $\hat{V}(x)$ ajustados mediante la relación:

$$\hat{V}(x) = \hat{\alpha} + \hat{\beta} V^S(x) \quad (9)$$

y luego

$$\frac{\widehat{F}(x)}{\text{TGF}} = e^{-\hat{V}(x)}$$

que desacumulado conduce a la estructura ajustada. En el cuadro 4.1 se resume el procedimiento con los datos de la EDENIC. Siempre se plantea un problema: ¿Qué *standard* usar?

Así como Brass desarrolló su "*standard general*" para la mortalidad, con la intención de que fuera de uso universal, Heather Booth. 10] se encuentra trabajando en el desarrollo de una estructura de fecundidad *standard* habiendo llegado a los siguientes valores:

Edad	$V^S(x)$
20	0.69130
25	-0.02564
30	-0.70000
35	-1.47872
40	-2.62602
45	-4.80970

10] Información proporcionada por John Blacker en el Seminario realizado en CELADE, Santiago de Chile, diciembre de 1978.

Sin embargo, el 'estándar general' de Heather Booth no ajusta la estructura y el nivel encontrado en la EDENIC. Como, por ejemplo, Chile (1970-1975) no se ajusta la estructura de la EDENIC mejor (véase el cuadro 4.2).

Cuadro 4.1

EDENIC: AJUSTE DE LA ESTRUCTURA DE LA FECUNDIDAD POR EDADES. ENCUESTA DEMOGRAFICA NACIONAL (1976-1978), SEGUN EL ESTANDAR DE BOOTH

Grupos de edades	Estructura observada	$V(x)$	$V^S(x)$	$\hat{V}(x)$	$\frac{\hat{F}(x)}{TGF}$	Estructura ajustada
15 - 19	.1235	-	-	-	-	.1324
20 - 24	.2524	.7750	-.69130	.7049	.1324	.2133
25 - 29	.2717	.0562	-.02564	.0602	.3457	.2144
30 - 34	.1970	-.6655	-7.00000	-.5454	.5601	.1896
35 - 39	.1547	-1.3930	-1.47872	-1.2447	.7497	.1526
40 - 44	.0603	-2.5242	-2.62602	-2.2750	.9023	.0833
45 - 49	.0231	-3.8383	-4.80970	-4.2359	.9856	.0144
TGF	5.4135					
	$\hat{\alpha} = .0832$	$\hat{\beta} = .8980$	$\hat{V}(x) = \hat{\alpha} + \hat{\beta} V^S(x)$			

Cuadro 4.2

EDENIC: AJUSTE DE LA ESTRUCTURA DE LA FECUNDIDAD POR EDADES. ENCUESTA DEMOGRAFICA NACIONAL (1976-1978), CON CHILE (1970-1975) COMO ESTANDAR

Grupos de edades	Estructura observada	$V(x)$	$V^S(x) \frac{1}{V(x)}$	$V(x)$	$\frac{F(x)}{TGF}$	Estructura ajustada
15 - 19	.1235	-	-	-	-	.1206
20 - 24	.2524	.7750	.76527	.7491	.1206	.2667
25 - 29	.2717	.0562	-.07203	-.0528	.3873	.2405
30 - 34	.1970	-.6655	-.81535	-.7647	.6278	.1825
35 - 39	.1547	-1.3930	-1.64485	-1.5591	.8103	.1184
40 - 44	.0603	-2.5242	-2.73600	-2.6041	.9287	.0610
45 - 49	.0231	-3.8383	-4.79225	-4.5733	.9897	.0103
TGF	5.4135					
	$\hat{\alpha} = 0.862$	$\hat{\beta} = .9577$	$\hat{V}(x) = \hat{\alpha} + \hat{\beta} V^S(x)$			

1/ Chackiel, J., Op.cit., pág.17.

ANEXO 5.

EL METODO DE TIPIFICACION DIRECTA

La estructura por estado conyugal de las mujeres entre 15 y 19 años, influye en el nivel de la fecundidad en la zona urbana y rural.

A fin de estimar la forma de influencia de ese patrón, se usa el método de la tipificación directa. Se adopta una población tipo, en este caso esa población estuvo constituida por el tiempo vivido por la población femenina correspondiente al total del país, clasificada por edad y estado conyugal (véase el cuadro 5.1).

Según el método de tipificación directa, se puede estimar los niveles teóricos de fecundidad (tasas globales de fecundidad) del área rural y el área urbana del país como si la población femenina de esas áreas tuviese la misma estructura.

Se necesitan dos tipos de datos para calcular las tasas teóricas:

- el tiempo vivido por la población femenina de 15 a 49 años, según la edad y el estado conyugal, por el total del país.
- las tasas anuales de fecundidad por edad en la población femenina según el estado conyugal, por la residencia urbana y rural (véase el cuadro 5.2)

Estas últimas tasas fueron obtenidas directamente de los resultados de la EDENIC.

Cuadro 5.1

TIEMPO VIVIDO POR LA POBLACION FEMENINA DE 15 A 49 AÑOS, SEGUN EL ESTADO CONYUGAL Y LA EDAD. TOTAL DEL PAIS

Grupos de edades	Total	Estado conyugal			
		Soltera	Casada	Convi-viente	Viudad separada o divorciada
TOTAL	9 210.56	2 754.83	2 458.62	2 099.77	1 897.84
15 - 19	2 557.72	1 908.06	149.14	285.03	215.49
20 - 24	1 850.49	521.59	422.93	504.40	401.57
25 - 29	1 476.08	169.84	512.37	460.48	333.39
30 - 34	959.44	59.34	387.38	267.23	245.49
35 - 39	989.17	48.02	402.04	277.74	261.37
40 - 44	729.34	20.87	328.53	167.12	212.82
45 - 49	648.32	27.11	256.23	137.77	227.71

Mediante la multiplicación del tiempo vivido por grupos de edades y según el estado conyugal por la tasa anual de fecundidad (también por grupo de edad y según estado conyugal), se calculan los nacimientos teóricos que existirían en la población urbana y rural si no hubiese diferencias en la estructura por estado conyugal y edad (véase el cuadro 5.3).

Cuadro 5.2

TASAS ANUALES DE FECUNDIDAD POR EDAD EN LA POBLACION FEMENINA, SEGUN EL ESTADO CONYUGAL, RESIDENCIA URBANA Y RURAL (POR MIL)

Grupos de edades	Total	Estado conyugal			
		Soltera	Casada	Convi-viente	Viuda separada o divorciada
Residencia urbana					
15 - 19	85.0	12.0	409.9	499.0	345.7
20 - 24	174.7	10.3	272.0	311.1	240.0
25 - 29	211.3	16.8	225.3	332.0	190.6
30 - 34	141.6	26.6	161.6	196.6	99.2
35 - 39	98.1	-	87.1	130.7	106.3
40 - 44	31.0	-	17.1	72.4	31.2
45 - 49	14.6	-	25.1	16.4	7.2
Residencia rural					
15 - 19	180.6	16.8	506.4	428.1	503.7
20 - 24	350.9	29.9	438.1	426.8	370.2
25 - 29	340.2	-	390.7	373.5	316.0
30 - 34	269.4	91.7	297.6	296.1	213.9
35 - 39	207.7	-	256.2	269.8	54.1
40 - 44	93.4	-	84.6	152.9	47.2
45 - 49	32.4	-	58.3	13.0	11.4

Cuadro 5.3

TASAS GLOBALES DE FECUNDIDAD TIPIFICADAS, NACIMIENTOS ESPERADOS POR GRUPOS DE EDADES, SEGUN RESIDENCIA URBANA Y RURAL

Grupos de edades	Total mujeres	Nacimientos esperados		Tasas tipificadas	
		Urbana	Rural	Urbana	Rural
15 - 19	2 577.72	300	339	117.3	132.5
20 - 24	1 850.49	373	565	201.6	305.3
25 - 29	1 476.08	335	477	227.0	323.2
30 - 34	959.44	142	252	148.0	262.7
35 - 39	989.17	99	192	100.1	194.1
40 - 44	729.34	25	115	34.3	157.7
45 - 49	648.32	10	20	15.4	30.8
Tasas globales tipificadas de fecundidad				4.22	7.03
Porcentaje en que la tasa rural supera a la urbana				$\frac{7.03 - 4.22}{4.22} =$	66.59%

Una vez obtenidos esos nacimientos teóricos, se puede calcular las tasas tipificadas de fecundidad por edad para ambas zonas, usando como población tipo el tiempo vivido por la población femenina de la EDENIC, correspondiente al total del país.

Las sumas de estas tasas (multiplicando por 5, porque las tasas corresponden a grupos quinquenales de edad) son las tasas globales tipificadas de fecundidad por la zona urbana y rural. Ellas muestran que si la estructura por edad y estado conyugal fuese igual, la fecundidad rural sería 66.6 por ciento más alta que la urbana.

En realidad la diferencia en fecundidad entre la zona urbana y la rural es 94.7 por ciento. Se puede ver que la diferencia en estructura por edad y estado conyugal tiene una influencia significativa.

ANEXO 6. CUADROS BASICOS

Cuadro 6.1

EDENIC: TIEMPO VIVIDO DE LA POBLACION FEMENINA DE 15 A 49 AÑOS, SEGUN EL ESTADO CONYUGAL. TOTAL DEL PAIS POR RESIDENCIA URBANA Y RURAL

Grupos de edades	Total	Estado conyugal					
		Soltera	Casada	Convi-viente	Viuda separada o divorciada		
TOTAL DEL PAIS							
TOTAL	9 211.06	2 754.83	2 458.62	2 099.77	1 897.84		
15-19	2 557.72	1 908.06	149.14	285.03	215.49		
20-24	1 850.49	521.59	422.93	504.40	401.57		
25-29	1 476.08	169.84	512.37	460.48	333.39		
30-34	959.44	59.34	387.38	267.23	245.49		
35-39	989.17	48.02	402.04	277.74	261.37		
40-44	729.34	20.87	328.53	167.12	212.82		
45-49	648.82	27.11	256.23	137.77	227.71		
RESIDENCIA RURAL							
TOTAL	4 112.67	892.08	1 158.03	1 249.32	813.24		
15-19	1 029.90	654.83	71.08	186.85	117.14		
20-24	814.95	133.98	180.32	311.55	189.10		
25-29	690.70	50.89	232.86	267.71	139.24		
30-34	415.81	21.80	164.65	145.21	84.15		
35-39	510.26	17.87	218.50	163.06	110.83		
40-44	342.75	6.35	153.60	98.10	84.70		
45-49	308.30	6.36	137.02	76.84	88.08		
RESIDENCIA URBANA							
Grupos de edades	Total	Managua	Resto urbano	Estado conyugal			
				Soltera	Casada	Convi-viente	Viuda separ. divor.
TOTAL	5 098.39	1 973.98	3 124.41	1 862.75	1 300.59	850.45	1 084.60
15-19	1 527.82	478.98	1 048.84	1 253.23	78.06	98.18	98.35
20-24	1 035.54	446.02	589.52	387.61	242.61	192.85	212.47
25-29	785.38	336.53	448.85	118.95	279.51	192.77	194.15
30-34	543.63	230.10	313.53	37.54	222.73	122.02	161.34
35-39	478.91	195.30	283.61	30.15	183.54	114.68	150.54
40-44	386.59	151.62	234.97	14.52	174.93	69.02	128.12
45-49	340.52	135.43	205.09	20.75	119.21	60.93	139.63

Cuadro 6.2

EDENIC: NACIMIENTOS DE LA POBLACION FEMENINA DE 15 A 49 AÑOS, SEGUN EL ESTADO CONYUGAL. TOTAL DEL PAIS Y RESIDENCIA URBANA Y RURAL

Grupos de edades	Total	Estado conyugal					
		Soltera	Casada	Convi-viente	Viuda separada o divorciada		
TOTAL DEL PAIS							
TOTAL	1 585	39	551	634	361		
15-19	316	26	68	129	93		
20-24	467	8	145	193	121		
25-29	401	2	154	164	81		
30-34	189	3	85	67	34		
35-39	153	-	72	59	22		
40-44	44	-	16	20	8		
45-49	15	-	11	2	2		
RESIDENCIA RURAL							
TOTAL	967	17	332	416	202		
15-19	186	11	36	80	59		
20-24	286	4	79	133	70		
25-29	235	-	91	100	44		
30-34	112	2	49	43	18		
35-39	106	-	56	44	6		
40-44	32	-	13	15	4		
45-49	10	-	8	1	1		
Estado conyugal							
Total	Managua	Resto urbano	Estado conyugal				
			Soltera	Casada	Convi-viente	Viuda separ. divor.	
RESIDENCIA URBANA							
TOTAL	618	222	396	22	219	218	159
15-49	130	58	72	15	32	49	34
20-24	181	60	121	4	66	60	51
25-29	166	58	108	2	63	64	37
30-34	77	25	52	1	36	24	16
35-39	47	14	33	-	16	15	16
40-44	12	5	7	-	3	5	4
45-49	5	2	3	-	3	1	1

Cuadro 6.3

EDENIC: TIEMPO VIVIDO POR LA POBLACION INVESTIGADA SEGUN SEXO Y ESTADO CONYUGAL
 EDADES 15 AÑOS Y MAS, 15-49 AÑOS. TOTAL PAIS, RESIDENCIA URBANA Y RURAL

Estado conyugal	Población masculina			Población femenina		
	Total	15 años y más	15 a 49 años	Total	15 años y más	15 a 49 años
TOTAL DEL PAIS						
TOTAL...	19 338.30	9 964.06	8 187.74	20 585.78	11 276.14	9 211.06
Soltero...	13 181.05	3 806.81	3 713.69	12 224.43	2 878.79	2 754.83
Casado....	3 055.82	3 055.82	2 133.62	3 048.67	3 048.67	3 020.78
Conviviente	2 331.43	2.331.43	1 945.95	2 317.53	2 317.53	2 099.77
Viudo.....	244.47	244.47	55.07	925.19	925.49	210.75
Separado/ divorciado	525.32	525.53	339.26	2 069.98	2 069.96	1 686.09
RESIDENCIA URBANA						
TOTAL...	8 826.04	4 759.40	3 981.91	10 498.81	6 213.91	5 098.39
Soltero...	5 983.95	1 917.31	1 877.12	6 240.93	1 956.03	1 862.75
Casado....	1 571.01	1 571.01	1 152.93	1 569.89	1 569.89	1 300.59
Conviviente	928.35	928.35	766.26	928.45	928.45	850.45
Viudo.....	99.01	99.01	25.31	519.95	519.95	110.10
Separado/ divorciado	243.72	243.72	160.29	1 239.59	1 239.59	973.50
RESIDENCIA RURAL						
TOTAL...	10 512.26	5 204.66	4 205.83	10 086.97	5 062.23	4 112.67
Soltero...	7 197.10	1 889.50	1 836.57	5 983.50	922.76	892.08
Casado....	1 484.81	1 484.81	980.69	1 478.78	1 478.78	1 158.03
Conviviente	1 403.08	1 403.08	1 179.69	1 389.08	1 389.08	1 249.32
Viudo.....	145.46	145.46	29.76	405.24	405.24	100.65
Separado/ Divorciado	281.81	281.81	178.97	830.37	830.37	712.59

Cuadro 6.4

CAMBIOS EN EL ESTADO CONYUGAL POR LA POBLACION INVESTIGADA POR SEXO Y ESTADO CONYUGAL, TODAS LAS EDADES 15 AÑOS Y MAS, 15-49 AÑOS. TOTAL DEL PAIS, POR RESIDENCIA URBANA Y RURAL

Estado conyugal anterior	Matrimonios legales			Convivencias			Viudez	Separados/divorciados
	Total	15 años y más	15 a 49 años	Total	15 años y más	15 a 49 años		
TOTAL DEL PAIS								
TOTAL - HOMBRES....	67	67	63	182	182	177	25	132
Soltero.....	45	45	45	124	124	124	-	-
Casado.....	-	-	-	-	-	-	16	28
Conviviente.....	5	5	5	-	-	-	9	104
Viudo.....	-	-	-	4	4	3	-	-
Separado/divorciado	17	17	13	54	54	50	-	-
TOTAL - MUJERES....	69	69	66	108	108	97	36	137
Soltera.....	32	32	32	22	22	21	-	1
Casada.....	-	-	-	-	-	-	23	50
Conviviente.....	4	4	4	-	-	-	13	86
Viuda.....	3	3	3	2	2	1	-	-
Separada/divorciada	30	30	27	84	84	75	-	-
RESIDENCIA URBANA								
TOTAL - HOMBRES....	40	40	39	55	55	54	7	53
Soltero.....	27	27	27	39	39	39	-	-
Casado.....	-	-	-	-	-	-	5	12
Conviviente.....	2	2	2	-	-	-	2	41
Viudo.....	-	-	-	2	2	2	-	-
Separado/divorciado	11	11	10	14	14	13	-	-
TOTAL - MUJERES....	52	52	50	49	49	45	22	73
Soltera.....	23	23	23	9	9	8	-	-
Casada.....	-	-	-	-	-	-	16	32
Conviviente.....	2	2	2	-	-	-	6	41
Viuda.....	2	2	2	-	-	-	-	-
Separada/divorciada	25	25	23	40	40	37	-	-
RESIDENCIA RURAL								
TOTAL - HOMBRES....	27	27	24	127	127	123	18	79
Soltero.....	18	18	18	85	85	85	-	-
Casado.....	-	-	-	-	-	-	11	16
Conviviente.....	3	3	3	-	-	-	7	63
Viudo.....	-	-	-	2	2	1	-	-
Separado/divorciado	6	6	3	40	40	37	-	-
TOTAL - MUJERES	17	17	16	59	59	52	14	64
Soltera.....	9	9	9	13	13	13	-	1
Casada.....	-	-	-	-	-	-	7	18
Conviviente.....	2	2	2	-	-	-	7	45
Viuda.....	1	1	1	2	2	1	-	-
Separada/divorciada	5	5	4	44	44	38	-	-

Cuadro 6.5

EDENIC: TIEMPO VIVIDO POR LA POBLACION FEMENINA DE 15 A 49 AÑOS Y NACIMIENTOS POR GRUPOS DE EDADES, NIVEL SOCIOECONOMICO. TOTAL PAIS, RESIDENCIA URBANA Y RURAL

Grupos de edades	Tiempo vivido				Nacimientos			
	Total	Niveles socioeconómicos			Total	Niveles socioec.		
		1	2 y 3	4-8		1	2 y 3	4-8
TOTAL DEL PAIS								
TOTAL	9 211.06	3 879.48	3 061.23	2 270.35	1 585	914	474	197
15-19	2 557.72	969.73	790.87	797.12	316	167	111	38
20-24	1 850.49	765.06	654.01	431.42	467	267	138	62
25-29	1 476.08	666.69	492.36	317.03	401	226	120	55
30-34	959.44	412.24	317.70	229.50	189	118	48	23
35-39	989.17	457.73	332.81	198.63	153	101	40	12
40-44	729.34	312.06	255.94	161.34	44	23	17	4
45-49	648.82	295.97	217.54	135.31	15	12	-	3
RESIDENCIA URBANA								
TOTAL	5 098.39	931.03	2 117.67	2 049.69	618	182	281	155
15-19	1 527.82	238.97	544.41	744.44	130	32	70	28
20-24	1 035.54	185.82	469.69	380.03	181	59	78	44
25-29	785.38	146.15	348.23	291.00	166	40	78	48
30-34	543.63	104.85	233.78	205.00	77	28	30	19
35-39	478.91	92.52	214.76	171.63	47	19	18	10
40-44	386.59	68.35	174.92	143.32	12	2	7	3
45-49	340.52	94.37	131.88	114.27	5	2	-	3
RESIDENCIA RURAL								
TOTAL	4 112.67	2 948.48	943.56	220.66	967	732	193	42
15-19	1 029.90	730.76	246.46	52.68	186	135	41	10
20-24	814.95	579.24	184.32	51.39	286	208	60	18
25-29	690.70	520.54	144.13	26.03	235	186	42	7
30-34	415.81	307.39	83.92	24.50	112	90	18	4
35-39	510.26	365.21	118.05	27.00	106	82	22	2
40-44	342.75	243.71	81.02	18.02	32	21	10	1
45-49	308.30	201.60	85.66	21.04	10	10	-	-

Cuadro 6.6

EDENIC: TIEMPO VIVIDO POR LA POBLACION FEMENINA DE 15-49 AÑOS, SEGUN GRUPOS DE EDADES Y REGIONES CENTRAL Y NORTE, DEL PACIFICO. RESIDENCIA URBANA Y RURAL

Grupos de edades	Tiempo vivido (en años)							
	Total	Región Central y Norte			Total	Región del Pacífico		
		Región Norte Oeste	Región Central	Región Norte Central		Región Pacífico Norte	Región Managua	Región Pacífico Sur
TOTAL DEL PAIS								
TOTAL	2 346.57	860.16	384.15	1 102.26	6 864.49	2 521.90	2 257.08	2 085.51
15-19	578.26	217.94	103.77	256.55	1 979.46	679.95	550.17	749.34
20-24	440.87	168.62	65.62	206.63	1 409.62	527.35	509.80	372.47
25-29	413.50	162.15	64.05	187.30	1 062.58	390.54	386.00	286.04
30-34	268.07	108.99	35.10	124.98	691.37	249.56	262.40	179.41
35-39	278.47	77.36	59.75	141.36	710.70	266.42	224.51	219.77
40-44	207.62	71.63	28.43	107.56	521.72	214.40	165.32	142.00
45-49	159.78	54.47	27.43	77.88	489.04	193.68	158.88	136.48
RESIDENCIA URBANA								
TOTAL	780.11	298.56	104.46	377.09	4 318.28	1 078.37	1 973.98	1 265.93
15-19	216.51	87.13	30.43	98.95	1 311.31	293.13	478.98	539.20
20-24	141.51	59.83	18.56	63.13	894.03	219.18	446.02	228.83
25-29	116.51	44.55	14.42	57.54	668.87	181.38	336.53	150.96
30-34	96.37	43.19	12.25	40.93	447.26	117.00	230.10	100.16
35-39	80.67	20.90	14.45	45.32	398.24	97.75	195.30	105.19
40-44	73.48	29.40	9.21	34.87	313.11	85.69	151.62	75.80
45-49	55.06	13.56	5.15	36.35	285.46	84.24	135.43	65.79
RESIDENCIA RURAL								
TOTAL	1 566.46	561.60	279.69	725.17	2 546.21	1 443.53	283.10	819.58
15-19	361.75	130.81	73.34	157.60	668.15	386.82	71.19	210.14
20-24	299.36	108.79	47.07	143.50	515.59	308.17	63.78	143.64
25-29	296.99	117.60	49.63	129.76	393.71	209.16	49.47	135.08
30-34	171.70	64.80	22.85	84.05	244.11	132.56	32.30	79.25
35-39	197.80	56.46	45.30	96.04	312.46	168.67	29.21	114.58
40-44	134.14	42.23	19.22	72.69	208.61	128.71	13.70	66.20
45-49	104.72	40.91	22.28	41.53	203.58	109.44	23.45	70.69

Cuadro 6.7

EDENIC: NACIMIENTOS SEGUN EDAD DE LA MADRE, REGION CENTRAL Y NORTE Y REGION DEL PACIFICO, TOTAL, RESIDENCIA URBANA Y RURAL

Grupos de edades	Nacimientos							
	Total	Región Norte Oeste	Región Central	Región Norte Central	Total	Región Pacífico Norte	Región Managua	Región Pacífico Sur
TOTAL DEL PAIS								
TOTAL	475	181	70	224	1 110	543	282	285
15-19	78	29	11	38	238	114	67	57
20-24	119	46	15	58	348	175	80	93
25-29	130	49	20	61	271	127	73	71
30-34	70	29	11	30	119	53	31	35
35-39	61	23	11	27	92	50	20	22
40-44	12	1	2	9	32	19	9	4
45-49	5	4	-	1	10	5	2	3
RESIDENCIA URBANA								
TOTAL	106	48	10	48	512	159	222	131
15-19	17	9	-	8	113	34	58	21
20-24	24	12	3	9	157	48	60	49
25-29	28	11	4	13	138	45	58	35
30-34	20	11	2	7	57	17	25	15
35-39	16	5	1	10	31	10	14	7
40-44	1	-	-	1	11	4	5	2
45-49	-	-	-	-	5	1	2	2
RESIDENCIA RURAL								
TOTAL	369	133	60	176	598	384	60	154
15-19	61	20	11	30	125	80	9	36
20-24	95	34	12	49	191	127	20	44
25-29	102	38	16	48	133	82	15	36
30-34	50	18	9	23	62	36	6	20
35-39	45	18	10	17	61	40	6	15
40-44	11	1	2	8	21	15	4	2
45-49	5	4	-	1	5	4	-	1

