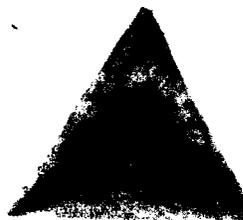


CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA

CELADE - San José

CURSO DE ANALISIS DEMOGRAFICO

BASICO - 1976



TRABAJO FINAL DE INVESTIGACION

Título : CUBA: ALGUNOS ASPECTOS DEMOGRAFICOS DE LAS AREAS URBANA  
Y RURAL EN LA PROVINCIA DE CAMAGUEY

Autor : Jorge Junco Martínez

Asesor : Paulo Campanario

DISTRIBUCION INTERNA

San José, Costa Rica  
Diciembre de 1976

# S U M A R I O

## PRIMERA PARTE

### ASPECTOS GENERALES

#### CAPITULO I

	Pág.
Grado de Urbanización de la Provincia .....	1
1.1 Introducción .....	1
1.2 Definición censal de lugar habitado y población urbana .....	1
1.3 Grado de urbanización en 1970 .....	2

#### CAPITULO II

Composición de la Población .....	8
2.1 Introducción .....	8
2.2 Análisis de la estructura por sexo y edad .....	8
2.3 Índice de Masculinidad .....	11
2.4 Composición del estado conyugal por área de residencia .....	15

#### CAPITULO III

Características Económicas .....	21
3.1 Introducción .....	21
3.2 Comportamiento de las tasas de actividad por edad según área de residencia .....	21
3.3 Análisis de la actividad femenina según el estado civil por área de residencia .....	26

	Pág.
3.4 La actividad femenina por área de residencia: 1953-1970 .....	28
3.5 Interdependencia e interacción de los factores demográficos y de participación .....	29

## SEGUNDA PARTE

### LA MORTALIDAD Y LA FECUNDIDAD INTERCENSAL

#### CAPITULO IV

La Mortalidad .....	32
4.1 Introducción .....	32
4.2 Características del método: Supuestos .....	33
4.2.1 Información básica .....	33
4.2.2 Supuestos.....	34
4.2.3 Metodología de trabajo .....	34
4.3 Información disponible .....	36
4.4 Supuestos adoptados y metodología de trabajo .....	36
4.5 Críticas al método .....	40
4.6 Comentarios a los resultados .....	44

#### CAPITULO V

La Fecundidad ....	47
5.1 Introducción .....	47
5.2 Ventajas y limitaciones de las medidas empleadas ..	47
5.2.1 La relación niños-mujeres .....	47

	Pág.
5.2.2 La Tasa Global de Fecundidad .....	49
5.3 Información disponible .....	49
5.4 Comparabilidad de los resultados. Comentarios .....	50

## PRESENTACION

El presente estudio trata, esencialmente, sobre las características demográficas de la población de Camagüey en 1970 según el área de residencia sea urbana o rural y se persiguen los siguientes objetivos:

- 1° Conocer y definir la asociación que pueda existir entre el lugar de residencia y ciertas variables demográficas y económicas.
- 2° Sentar antecedentes para 1980 cuando se pueda realizar un estudio más acabado dadas las perspectivas de desarrollo económico que tendrá esta provincia.
- 3° Comparar la evolución habida en algunos aspectos con relación a 1953, tales como:
  - incorporación de la mujer a la actividad económica.
  - la nupcialidad femenina.

Aun cuando se logran investigar aspectos básicos, quedan en interrogante- entre otras cuestiones- el nivel de mortalidad intercensal para cada área y la estimación de la fecundidad por otras técnicas que garantizan, de conjunto, una aproximación algo más confiable. De ahí que no sea un trabajo ambicioso ni se emplean técnicas refinadas dadas las limitaciones de tiempo y en información con que se disponía.

Su utilidad práctica es a largo plazo ya que deberá formar parte de un trabajo más amplio que debe abordarse después del próximo censo cuando se comience a apreciar el impacto que sobre la población de la provincia tendrá el plan de desarrollo económico a realizarse en el presente decenio. Por ello las conclusiones generales deben ser postergadas.

ASPECTOS GENERALES

Capítulo I

GRADO DE URBANIZACION DE LA PROVINCIA

1.1. Introducción

Desde cualquier punto de vista, resulta innegable que con la urbanización van ligados asuntos directamente relacionados con el bienestar de la población e implícitamente, con la dinámica de la misma.

De aquí, surge la necesidad de analizar brevemente las características y el nivel de urbanización de la provincia para 1970.

1.2. Definición censal de lugar habitado y población urbana.

"Para los fines censales se entiende por lugar habitado, toda agrupación de cinco o más viviendas separadas, que no disten entre sí más de 200 m., debiendo tener nombre que la identifique, así como ciertos límites o límites, de manera que constituya una unidad socioeconómica que la diferencie de otras vecinas. El lugar habitado puede ser conocido como ciudad, pueblo, caserío, finca, granja, hacienda, cooperativa, colonia, batey, central azucarero, campamento, etc."

"Población urbana es la residente en los lugares habitados de 2000 habitantes así como los de menos de 2000 ó 500 que contaban con cuatro de las características siguientes:

- alumbrado público,
- calles pavimentadas,

- acueducto,
- red de alcantarillado o cloacas,
- servicio médico asistencial,
- centro educacional.

### 1.3. Grado de urbanización en 1970

A partir de las definiciones censales tenemos el siguiente cuadro, donde se aprecia el % de urbanización de la provincia:

CUADRO N° 1

PORCENTAJE DE POBLACION URBANA EN CADA UNA DE LAS DIVISIONES POLITICO-ADMINISTRATIVAS MENORES DE LA PROVINCIA DE CAMAGUEY, 1970, SEGUN DEFINICION CENSAL.

REGION	% POBLACION URBANA	% POBLACION RURAL
MORON	51.47	41.53
CIEGO DE AVILA	58.42	41.58
NUEVITAS	71.06	28.94
CAMAGUEY	100	—
VERTIENTES	39.8	60.2
CAMAGUEY-TRIANGULO	15.73	84.27
STA. CRUZ DEL SUR	50.09	49.91
GUAIMARO-RECTANGULO	34.13	65.87
FLORIDA	56.42	43.58
ESMERALDA	44.18	55.82

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda; 1970. JUCEPLAN 1975.

A continuación, teniendo como objetivo lograr diferentes alternativas de análisis que conduzcan a encontrar un nivel más preciso de urbanización por regiones y además, tratando de eliminar la bondad de la definición censal así como su aplicación por los enumeradores, se introducen tres criterios de clasificación de la población residente en centros poblados de 2000+, llegando a los siguientes resultados dentro de cada región:

CUADRO N° 2

RECLASIFICACION DEL NIVEL DE URBANIZACION DE CADA UNA DE LAS DIVISIONES POLITICO ADMINISTRATIVAS MENORES DE LA PROVINCIA DE CAMAGUEY, 1970, SEGUN CRITERIOS ALTERNATIVOS

REGION	CLASIF. CENSAL	N° HABITANTES		
		2000+	5000+	10.000+
MORON	51.47	49.32	41.07	21.81
C. DE AVILA	58.42	57.94	49.49	44.53
NUEVITAS	71.06	71.06	58.17	58.17
CAMAGUEY	100	100	100	100
VERTIENTES	39.8	39.8	39.8	39.8
CAM-TRIANGULO	15.73	13.32	13.32	--
STA. CRUZ DEL SUR	50.09	50.09	30.39	30.39
G.-RECTANGULO	34.13	34.13	34.13	--
FLORIDA	56.42	56.42	42.19	42.19
ESMERALDA	44.18	44.18	27.45	--

Fuente: IDEM CUADRO N° 1

Saltan a la vista dos cosas a medida que aumenta el límite mínimo en la definición de centro urbano:

- a) Las regiones de Camaguey y Nuevitas se reafirman en su estructura interna, por área de residencia como las regiones más urbanizadas.
- b) Las regiones de Esmeralda, Guáimaro-Rectángulo y Camaguey-Triángulo se definen cada vez más como las regiones menos urbanizadas.

Otra forma de apreciar las diferencias en cuanto al nivel de urbanización regional consiste en ver el aporte que cada región hace a la población total y a la urbanización provincial según clasificación censal y según los criterios anteriormente vistos:

CUADRO No. 3

ESTRUCTURA DE LA POBLACION TOTAL DE LA PROVINCIA DE CAMAGUEY Y DEL NIVEL DE URBANIZACION, SEGUN CRITERIOS ESTABLECIDOS, POR REGIONES. 1970.

REGION	POBLACION TOTAL	CLASIF. CENSAL	2000	5000	10000
MORON	16.3	13.68	13.25	12.17	7.67
C. AVILA	16.96	16.15	16.19	15.26	16.30
NUEVITAS	6.49	7.52	7.60	6.87	8.15
CAMAGUEY	24.24	39.52	39.94	44.06	52.31
VERTIENTES	4.30	2.79	2.82	3.11	3.69
CAM.-TRIANGULO	8.79	2.26	1.93	2.13	--- <sup>a/</sup>
Sta. CRUZ DEL SUR	4.36	3.56	3.60	2.40	2.86
GUAIM.-RECTANGULO	5.05	2.81	4.18	4.61	--- <sup>a/</sup>
FLORIDA	9.89	9.10	7.85	7.59	9.01
ESMERALDA	3.62	2.61	2.63	1.80	--- <sup>a/</sup>
TOTAL	100	100	100	100	100

Fuente : Censo Población y Viviendas. JUCEPLAN 1970.  
<sup>a/</sup> No existen localidades de este tamaño.

Del cuadro anterior se obtuvieron las desviaciones del % de población urbana con respecto a la estructura de la población total, por regiones mediante la expresión:

$$\frac{U - T}{T} \times 100$$

lo cual asegura una mejor comparabilidad. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

CUADRO N° 4

1/  
INDICE DE DESVIACION EN % DE LA POBLACION URBANA RESIDENTE  
CON RESPECTO A LA POBLACION TOTAL POR REGIONES  
CAMAGUEY, 1970

REGION	CLASIF. CENSAL	2000+	5000+	10 000+
MORON	-16.07	-18.71	-25.34	-52.94
C. DE AVILA	- 4.78	- 4.54	-10.02	- 3.89
NUEVITAS	+15.87	+17.1	+ 5.86	+25.58
CAMAGUEY	+63.04	+64.77	+81.77	+115.8
VERTIENTES	-35.12	-34.42	-27.67	-14.19
CAM-TRIANGULO	-74.29	-78.04	-75.77	-100
STA. CRUZ DEL SUR	-18.35	-17.43	-44.95	-34.4
G.-RECTANGULO	-44.36	-17.43	- 8.71	-100
FLORIDA	- 7.99	-20.63	-23.36	-8.9
ESMERALDA	-27.9	-27.35	-50.28	-100

Fuente: Cuadro N° 3

De los cuadros 3 y 4 se desprenden importantes conclusiones sobre el grado de urbanización de la provincia Camagüey:

- a) se confirma lo señalado en relación al cuadro N° 2.
- b) el aporte de población urbana de la región de Camagüey a la urbanización provincial es considerablemente superior al de población total.
- c) se observa, tanto en el cuadro 3 como en el 4 un bajísimo nivel de urbanización para las regiones de Esmeralda, Guáimaro-Rectángulo y Camagüey-Triángulo.

Como conclusión general, observamos que la reclasificación en base a los criterios estudiados se aparta poco de la clasificación censal y a la inversa- existiendo pocas variaciones, por orden de importancia en cuanto al grado de urbanización de las diferentes regiones.

A manera de ilustración se presenta el siguiente cuadro donde se comparan los resultados obtenidos para Camagüey y Matanzas en la misma fecha censal, por divisiones político-administrativas:

### CUADRO No. 5

Cuadro comparativo del nivel de urbanización de Matanzas y Camagüey 1970.

REGIÓN	CLASIFICACIÓN CENSAL	2000+	5000+	10000+
MATANZAS	61.4	55.2	45.6	36.3
CAROLINAS	72.3	67.9	58.1	53.7
JOVELLANOS	59.0	48.1	34.5	22.4
COLÓN	43.1	39.1	31.7	20.7
V. DE GIRÓN	42.3	34.2	22.4	-
MORÓN	51.5	49.3	41.1	21.8
C. AVILA	58.4	57.9	49.5	44.5
NUEVITAS	71.1	71.1	58.2	58.2
CAMAGÜEY	100	100	100	100
VERTIENTES	39.8	39.8	39.8	39.8
CAM-TRIÁNGULO	15.7	13.3	13.2	-
STA CRUZ DEL SUR	50.1	50.1	30.4	30.4
G. RECTÁNGULO	34.1	34.1	34.1	--
FLORIDA	56.4	56.4	42.2	42.2
ESMERALDA	44.2	44.2	27.5	--

FUENTE: CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDAS, CUBA, 1970.  
JUCEPLAN 1975

## Capítulo II

### COMPOSICION DE LA POBLACION

#### 2.1 Introducción

Al iniciar el estudio de una población es indispensable o al menos necesario- conocer las proporciones que guardan los sexos dentro de la población total así como la distribución por edades que presenta ya que de esta manera se está abordando, en una primera aproximación, la historia reciente y pasada de las variables demográficas que han incidido sobre la misma, siendo posible extraer, un poco a priori, algunas importantes conclusiones.

#### 2.2 Análisis de la estructura por sexo y edad

Para el área urbana se observa en la pirámide (ver gráfico N° 1) que el grupo de 0-4 es ligeramente inferior al grupo 5-9 en ambos sexos, lo cual pudiera deberse a dos razones:

- a) reducción de la fecundidad en el quinquenio inmediato anterior a la fecha del censo en relación con el precedente,
- b) omisión de los menores de cinco años de una manera significativa.

El segundo factor ocurre en mayor o menor grado en casi todos los censos, pero en el caso que nos ocupa se tomaron todas las precauciones posibles a fin de reducir la ocurrencia de ese fenómeno a la mínima expresión por lo que existe un elevado por ciento de posibilidades de que sea el primer factor el que esté presente.

Existen suficientes elementos para sospechar que realmente se produjo

una reducción de la fecundidad y en particular en el área urbana. Algunas razones para sostener esta afirmación son:

- a) mayor facilidad para la incorporación al trabajo de la mujer en el área urbana, particularmente después de 1965.
- b) hábitos culturales favorables a la adopción de métodos anticonceptivos.

Otro rasgo importante en la pirámide surgen en el grupo 10-14 donde se observa una reducción un tanto fuerte.

Como el censo se realizó en 1970, este grupo pertenece a la cohorte de nacidos entre 1956 y 1960 el cual es un período convulso en la historia nacional por lo que cabe esperar una pequeña reducción de la fecundidad ha bida cuenta no solo las complicaciones políticas sino también económicas que existían entonces.

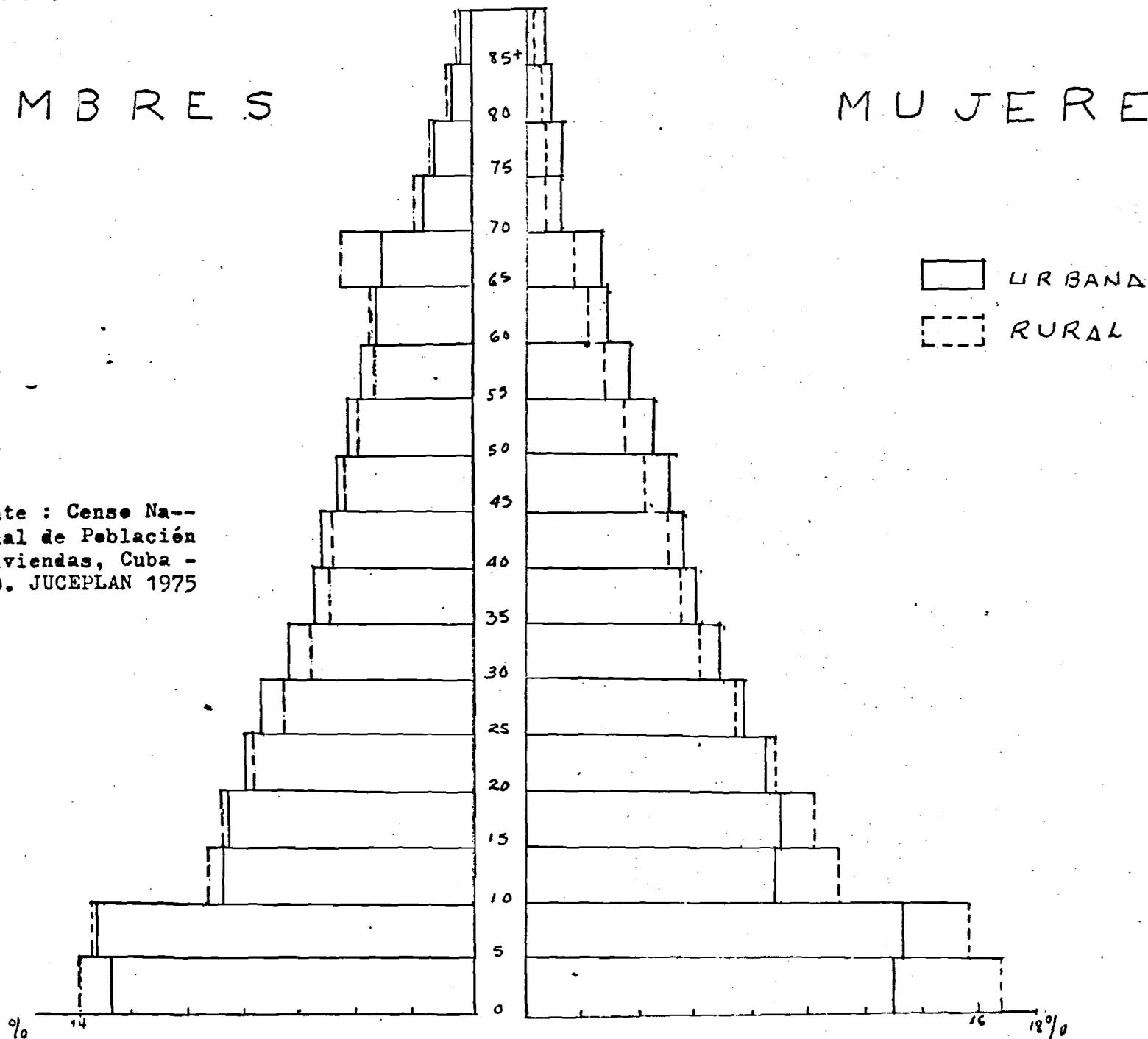
Otro aspecto interesante en relación a la pirámide en estudio es lo joven que resulta la población rural al tener algo más del 50% de su población por debajo de los 20 años de edad. Seguramente esto es consecuencia de una fecundidad más alta en esa área, lo que en cierta manera confirma lo enunciado anteriormente.

Observando la estructura por sexo, comprobamos un comportamiento aproximadamente homogéneo en la población urbana hasta los 50 años, inclinándose se ligeramente la relación hacia los hombres; mientras, en el área rural, existe un peso relativamente mayor para las mujeres como hasta los 20 años aproximadamente, siguiendo un comportamiento casi homogéneo entre los 20 y 45 años; inclinándose posteriormente la balanza a favor de los hombres. En esencia, esto está implicando un patrón de población para los hombres (en

GRAFICO No. 1 PIRAMIDE DE EDADES POR AREA DE RESIDENCIA. CAMAGUEY 1970

HOMBRES

MUJERES



Fuente : Censo Nacional de Población y Viviendas, Cuba - 1970. JUCEPLAN 1975

el área rural) algo más envejecida que para las mujeres.

### 2.3 Análisis del Índice de Masculinidad

Con el objetivo de explicitar las diferencias en la estructura por sexo se procede a considerar el comportamiento del índice de masculinidad, presentando el cuadro 7 y el gráfico 2.

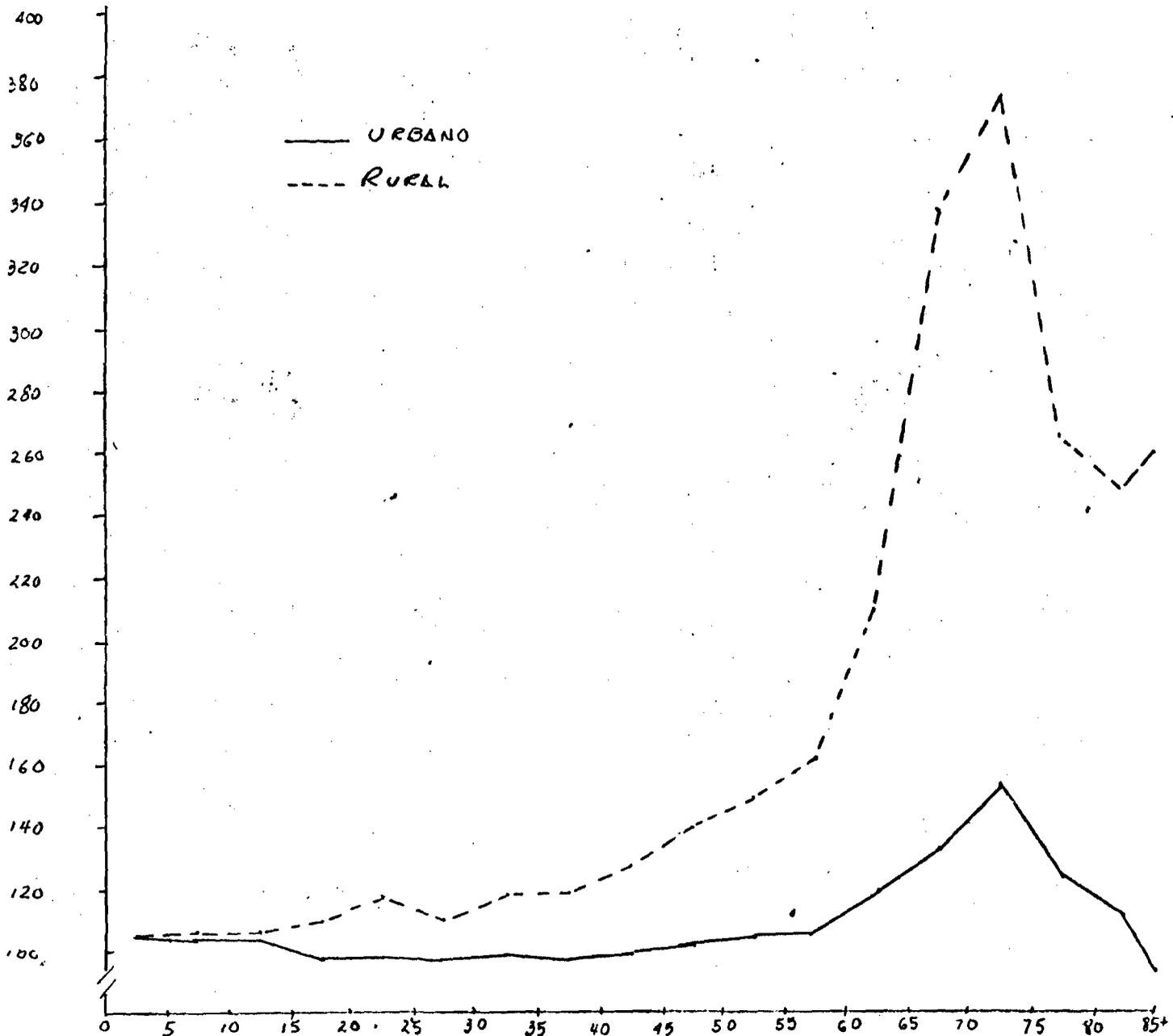
CUADRO No. 7  
INDICE DE MASCULINIDAD  
AREAS URBANA Y RURAL  
CAMAGUEY, 1970

EDAD	URBANA	RURAL	EDAD	URBANA	RURAL
0-4	104.4	104.6	45-49	101.4	139.6
5-9	103.9	105.5	50-54	103.8	149.5
10-14	104.0	106.1	55-59	106.1	162.6
15-19	98.7	109.6	60-64	119.2	211.7
20-24	98.4	118.3	65-69	132.6	335.2
25-29	98.2	110.3	70-74	152.7	370.8
30-34	99.3	118.0	75-79	124.3	265.1
35-39	97.1	118.8	80-84	110.6	248.8
40-44	98.9	126.7	85+	93.7	258.4

Fuente : Censo Nacional de Población y Viviendas, 1970. Cuba, JUCEPLAN, 1975.

En el área urbana tiene un comportamiento normal en la población menor de 15 años; de aquí en adelante hasta los 45 presenta un comportamiento inferior a lo normal debido a la inmigración femenina hacia las ciudades camagueyanas en estos grupos de edad. Entre los 60 y los 85 mantiene niveles considerablemente altos por efecto de la sobre emigración femeni-

GRAFICO No. 2. INDICE DE MASCULINIDAD POR AREA DE RESIDENCIA  
CAMAGUEY 1970



Fuente : Censo Nacional de Población y Viviendas, Cuba 1970.  
JUCEPLAN, 1975,

na hacia otras provincias o hacia el exterior del país. Por último la curva cae por el lógico efecto de la sobremortalidad masculina.

El área rural de Camagüey presenta en este índice un comportamiento lógico por debajo de los 15 años y un tanto elevado entre los 15 y los 30 años; sin embargo, a partir de esta edad comienza a ascender primero lentamente y luego de una manera vertiginosa e inusitada hasta alcanzar la astronómica cifra de 370.8 en el grupo 70-74.

La explicación de este fenómeno- que ha tenido y tiene variadas consecuencias sociales, económicas y demográficas- hay que buscarla en la historia nacional.

A finales del siglo pasado, 1896-1898, se llevó a efecto en Cuba la Guerra de Liberación Nacional contra el colonialismo español, la cual tuvo cruentas características si consideramos que además de la Guerra misma- la cual se desarrollo en su mayor parte en las provincias de Las Villas, Camagüey y Oriente- las autoridades españolas llevaron a efecto la llamada reconcentraci<sup>1/</sup>ón. Como consecuencia de la guerra y de las medidas tomadas por los españoles, las áreas rurales de entonces quedaron casi despobladas.

A principios de siglo los capitales de origen norteamericano penetraron en la economía cubana logrando su estabilización con una relativa rapidez, particularmente en el área de la explotación de la caña de azúcar para la cual la provincia de Camagüey reunía muy buenas condiciones:

Las cosechas o zafras de esta plantación requerían, dado el bajo nivel tecnológico con que se operaba, una extraordinaria cantidad de mano de obra.

Estas razones económicas- y no otras- motivaron una creciente inmigración de antillanos hacia la Isla de Cuba, donde las plantaciones cañeras alcanzaron proporciones realmente grandes, en especial en las provincias de Las Villas, Camagüey y Oriente donde ya tradicionalmente se ha**u** bía sembrado la misma.

Los inmigrantes, en su gran mayoría provenientes de Jamaica, Barbados y Haití, eran desconocedores de la lengua española lo que unido a las paupérrimas condiciones de existencia fueron determinando radicar en las áreas rurales. 2/

Este fenómeno migratorio, añadido a las tareas rudas que en general se realizan en la provincia han sido los factores determinantes de la presencia de tantos hombres en el área rural que hace que aún a los 85 años y mas el IM se mantenga en un nivel tan alto de 258.4, luchando contra el efecto reductor de la sobremortalidad masculina.

Analizando el comportamiento del IM por regiones, observamos algunas irregularidades poco compatibles con el nivel de urbanización de las mismas (ver cuadro 8).

Por ejemplo, según se observó en los cuadro 3 y 4, Cap. I Camagüey-Triángulo, Guáimaro-Rectángulo y Esmeralda eran de las regiones menos urbanizadas y Nuevitas, C. de Avila y Florida pertenecen a un grupo con nivel de urbanización más elevado. Esto induciría a pensar en significativas diferencias en el IM según las regiones de residencia. Sin embargo, si analizamos a nivel total y por área urbana y rural se aprecia que por ejemplo Esmeralda que quizás sea la región menos urbanizada, tiene un IM en el área rural no muy alejado del área rural de Nuevitas o que el IM

total de Guáimaro es casi similar al de Nuevitas, presentando además Guáimaro el más bajo IM en el área urbana después de Camagüey.

CUADRO N° 8

INDICE DE MASCULINIDAD DE LA PROVINCIA DE  
CAMAGUEY POR REGIONES Y AREAS  
URBANA Y RURAL 1970

REGION	TOTAL	URBANA	RURAL
MORON	114.2	100.01	123.61
CIEGO DE AVILA	110.8	102.97	122.87
NUEVITAS	113.47	107.24	130.48
CAMAGUEY*			
VERTIENTES	119.38	108.31	127.38
CAMAGUEY-TRIANGULO	118.74	120.09	118.49
STA. CRUZ DEL SUR	119.42	111.83	127.61
GUAIMARO-RECTANGULO	111.94	99.87	118.79
FLORIDA	113.98	106.13	125.08
ESMERALDA	122.21	108.74	134.18

Fuente: Censo Población, y Vivienda 1970 JUCEPLAN.1975,

\* Es la Ciudad Capital de la Provincia

#### 2.4 Composición del estado conyugal por área de residencia

Dada la incidencia directa que tiene el estado conyugal sobre la fecundidad y de manera indirecta sobre la participación de la mujer en la actividad económica, es necesario considerar el comportamiento que presenta esta característica de la población para los años censales 53 y 70 en la provincia de Camagüey.

Hacia el 53 se presenta un panorama (ver cuadro N° 9) donde el % de solteras del área urbana es mayor en todas las edades que el correspondiente para el área rural lo cual puede estar indicando una tendencia a establecer vida conyugal en el área rural con más rapidez que en el área urbana.

Esta sugerencia se ve confirmada si se analiza la nupcialidad general o sea las casadas legalmente y las que se encuentran en unión consensual. Allí se observa que en todo momento la nupcialidad general del área urbana es sistemáticamente menor que la del área rural.

Si esa nupcialidad general es vista en sus elementos componentes, se advertirá que si bien es cierto que las casadas legalmente mantienen un % mayor en el área urbana que en la rural, también se podrá advertir que los correspondientes % a unidas en área rural asumen valores que por momentos son hasta el doble que los valores de las unidas en el área urbana.

CUADRO No 9

PROPORCION DE MUJERES EN CADA  
ESTADO CIVIL. CANAGUEY,  
ZONA URBANA. 1953.

EDAD	E S T A D O C I V I L					
	SOLTERA	CASADA	UNIDA	DIVORCIADA	VIUDA	CASADA Y UNIDA
15-19	81.69	9.71	8.22	0.26	0.12	17.93
20-24	46.89	31.56	20.17	1.06	0.32	51.73
25-29	28.30	45.91	23.15	1.89	0.74	69.06
30-34	18.28	53.60	24.62	2.15	1.34	78.22
35-39	14.72	57.29	22.58	2.59	2.83	79.87
40-44	12.11	59.74	19.30	3.21	5.64	79.04
45-49	11.86	58.25	17.52	2.69	9.68	75.77
50-54	12.00	54.60	15.18	2.64	15.57	69.78
55-59	10.82	52.53	10.84	2.08	23.73	63.07
60-64	10.48	46.43	8.18	2.16	32.75	54.61
65-69	9.98	37.48	6.87	1.73	43.94	44.35
70-74	11.60	27.67	5.86	0.54	54.32	33.53
75-79	13.47	18.00	7.39	0.60	60.55	25.39
80+	12.56	11.53	5.15	0.37	66.64	16.68

Fuente : CENSO NACIONAL DE POBLACION Y ELECTORAL, CUBA 1953.

CUADRO No. 9a  
 PROPORCION DE MUJERES EN CADA  
 ESTADO CIVIL. CAMAGUEY,  
 ZONA RURAL 1953.

EDAD	ESTADO CONYUGAL					
	SOL TERA	CA SADA	UNIDA	DIVOR CIADA	VIUDA	CASADA UNIDA
15-19	71.20	9.11	19.40	0.15	0.14	28.51
20-24	32.12	25.13	41.76	0.52	0.47	66.89
25-29	15.82	36.61	46.42	0.50	0.64	83.03
30-34	8.22	45.31	44.93	0.51	1.03	90.24
35-39	5.90	47.67	44.09	0.62	1.72	91.76
40-44	5.52	50.44	39.97	0.48	3.60	90.41
45-49	5.16	52.00	35.22	0.81	6.80	87.22
50-54	6.33	52.86	28.19	0.95	11.67	81.05
55-59	4.62	56.56	20.83	0.70	17.30	77.39
60-64	5.22	54.95	15.65	0.72	23.46	70.06
65-69	5.18	47.34	12.88	0.58	34.03	60.22
70-74	6.27	34.54	11.70	0.14	47.35	46.24
75-79	7.53	27.01	8.31	0.78	56.36	35.32
80+	9.16	17.77	8.44	0.54	64.09	26.21

Fuente : CENSO NACIONAL DE POBLACION Y ELECTORAL.

Comparando la divorcialidad, en la misma fecha se aprecia un comportamiento más alto en las mujeres del área urbana que en las del área rural. Esto induce a pensar sobre varios problemas:

- a) que existe una estabilidad más fuerte en la unión conyugal particularmente del matrimonio- en el área rural que en la urbana.
- b) que la calidad de la declaración del estado civil es diferencial no sólo por estado civil sino también por área de residencia ocurriendo que las que estuvieron unidas en el área urbana se declaren como divorciadas.
- c) que haya existido una migración fuerte de mujeres divorciadas hacia el área urbana.

El margen de error que se comete es pequeño al afirmar que el problema presente es el señalado en el segundo ítem ya que para la época aunque era muy común la unión consensual tanto en una como en otra área de residencia, muchas mujeres- si residían en área urbana- optaban por declararse casadas y si surgía la separación con el cónyuge entonces respondían que tuvieron DIVORCIO.

En cuanto a los hombres, sexo sobre el que se ha estudiado poco o nada la nupcialidad, es interesante observar su comportamiento considerando la "superpoblación" masculina de que padece la provincia (ver cuadro N° 10.

Como era de esperarse, hasta los 30 ó 35 años se produce en ambas áreas un descenso casi vertical en los % de solteras, aunque el comportamiento rural tiene niveles superiores- por la conocida situación de déficit de mujeres. Posteriormente hay una tendencia de ascenso en los % de ese estado civil, correspondiente a las edades viejas que es donde se de-

CUADRO No. 10  
 PORCENTAJE DEL ESTADO CIVIL DEL SEXO MASCULINO  
 ZONA URBANA Y RURAL. CAMAGUEY 1970

U R B A N A						R U R A L					
EDAD	SOLTERO	CASADO	UNIDO	DIVORCIADO	VIUDO	EDAD	SOLTERO	CASADO	UNIDO	DIVORCIADO	VIUDO
12-14	99.88	0.07	0.02	--	0.02	12-14	99.93	0.03	0.03	--	--
15-19	94.91	3.34	1.61	0.14	--	15-19	95.77	1.83	2.32	0.07	0.01
20-24	59.79	28.40	10.43	1.33	0.05	20-24	65.02	17.34	16.96	0.62	0.06
25-29	24.86	51.47	19.78	2.80	0.10	25-29	30.15	33.27	35.08	1.28	0.22
30-34	15.94	56.26	24.76	2.83	0.21	30-34	19.19	39.05	40.21	1.39	0.16
35-39	14.19	56.60	26.04	2.81	0.37	35-39	16.49	39.16	42.54	1.39	0.48
40-44	14.17	56.70	25.83	2.71	0.58	40-44	16.21	39.99	41.66	1.69	0.46
45-49	14.95	56.17	24.94	2.89	1.05	45-49	17.09	40.09	40.23	1.65	0.94
50-54	15.22	56.12	24.69	2.56	1.41	50-54	19.31	38.12	38.97	2.00	1.59
55-59	15.31	55.99	23.15	2.83	2.73	55-59	21.61	38.22	35.20	2.26	2.71
60-64	16.75	55.22	20.78	2.78	4.47	60-64	32.81	32.91	27.93	2.54	3.82
65-69	21.61	50.17	18.23	2.52	7.48	65-69	49.03	23.38	20.03	2.33	5.23
70-74	25.14	46.98	13.48	3.16	11.23	70-74	49.53	25.24	14.79	2.27	8.17
75+	21.69	42.07	10.64	2.49	23.11	75+	42.60	26.20	11.64	2.07	17.49

Fuente : Censo Nacional de Población y Viviendas. Cuba, 1970. JUCEPLAN, 1975.

CUADRO No. 11  
ESTRUCTURA PORCENTUAL DEL ESTADO CONYUGAL  
DE LA POBLACION FEMENINA DE CAMAGUEY  
AREA URBANA Y RURAL PARA 1970.

EDAD	U R B A N A						R U R A L					
	SOL TERA	CA SADA	UNIDA	DIVOR CIADA	VIUDA	CASADA UNIDA	SOL TERA	CA SADA	UNIDA	DIVOR CIADA	VIUDA	CASADA UNIDA
12-14	98.34	1.02	0.58	0.07	--	1.60	97.24	1.17	1.57	0.05	0.01	2.74
15-19	69.74	20.04	8.29	1.89	0.05	28.33	62.61	17.15	18.74	1.38	0.13	35.89
20-24	28.51	45.50	19.81	5.83	0.34	65.31	11.41	17.40	19.57	1.40	0.21	36.97
25-29	13.88	55.09	23.64	6.88	0.50	78.73	9.70	41.24	46.02	2.72	0.33	87.26
30-34	10.10	57.31	25.35	6.33	0.90	82.66	5.47	44.48	47.10	2.26	0.68	91.58
35-39	9.45	56.71	25.96	6.28	1.59	82.67	4.07	45.18	48.33	1.58	0.84	93.51
40-44	9.46	55.82	25.27	6.40	3.06	81.09	3.65	44.76	47.94	1.82	1.82	92.70
45-49	9.71	54.93	24.30	5.88	5.18	79.23	3.81	46.62	44.71	1.58	3.28	91.33
50-54	9.79	54.06	21.32	5.62	9.22	75.38	3.98	48.45	39.61	1.96	6.00	88.06
55-59	10.00	50.71	17.99	5.57	15.73	68.70	4.26	48.11	35.12	2.51	10.00	83.23
60-64	11.32	44.30	15.36	5.38	23.71	59.66	5.17	45.44	29.89	2.50	17.01	75.33
65-69	11.63	37.01	12.40	4.86	33.20	50.31	6.91	38.79	26.90	2.51	24.89	65.69
70-74	11.32	32.87	7.46	3.31	45.04	40.33	4.61	41.16	17.36	1.71	35.16	58.52
75+	10.62	20.96	4.68	3.12	60.62	25.64	6.54	29.46	11.51	1.47	51.02	40.97

Fuente : Censo Nacional de Población y Viviendas, Cuba 1970. JUCEPLAN, 1975.

ja sentir con más fuerza la ausencia del sexo femenino.

Al estudiar en 1970 la composición del estado conyugal femenino se advierten importantes cambios que en buena medida son el reflejo de las transformaciones que la sociedad cubana viene recibiendo desde hace más de 15 años. En el cuadro 11 se ofrece un conjunto de datos sobre el estado conyugal de la mujer camagüeyana para la fecha censal.

Aunque pareciera que se repite la misma situación que para 1953 en lo referente a solteras- mayor porcentaje en el área urbana que rural- posteriormente veremos que existen diferencias en cuanto a la velocidad con que alcanzan para las fechas censales los niveles; que se observan en todo caso baste decir por ahora que aún en 1970 existe una tendencia más alta a formar o establecer la unión conyugal en las áreas rurales, excepción hecha del grupo 20-24, para el cual existe un valor significativamente más alto en el área urbana.

La tendencia de la nupcialidad general mantiene el comportamiento de 17 años antes donde el nivel rural era superior al urbano. De igual modo se comportan las proporciones de las viudas.

Si se analiza con más proximidad la evolución del estado conyugal en el período se observan variaciones importantes en cada área.

Por ejemplo; al comparar los % de solteras del área rural para el 53 y 70 resalta la considerable reducción de las mismas fenómeno que se presenta también en el área urbana. La explicación la hallamos al considerar la evolución de la nupcialidad general para cada área. Ver cuadro N° 12.

CUADRO N° 12

PORCENTAJES DE VARIACION DE LA NUPCIALIDAD GENERAL

PARA LAS AREAS URBANA Y RURAL

DE CAMAGUEY EN 1970

POR GRUPOS EDAD <sup>a/</sup>

EDAD	AREA URBANA	AREA RURAL
15-19	58	25.89
20-24	26.25	-44.89
25-29	14	5.09
30-34	5.68	1.48
35-39	3.51	1.91
40-44	2.59	2.53
45-49	4.57	4.71

Fuente: Cuadros 9 y 11.

<sup>a/</sup> se restó a las proporciones por cien mujeres del 70 las proporciones del 53 y se multiplicó por cien.

Los resultados son elocuentes. Si bien es cierto que en la fecha del 2° censo las mujeres del área rural mantenían un nivel superior en la formación de la unión conyugal; hay que admitir que la nupcialidad general en el área urbana vista dinámicamente aumenta en el período muchísimo más que en el área rural.

## Capítulo III .

### CARACTERISTICAS ECONOMICAS

#### 3.1 Introducción

Por sus diversos fines y utilidades, es incuestionable que el estudio de las características económicas de la población se convierte en uno de los temas de mayor interés a investigar en los censos de población; tanto mayor aún cuando la mayoría de los países latinoamericanos- y durante un buen período de los últimos 15 años Cuba también- carecen de encuestas por muestreo sobre fuerza de trabajo.

Cabe señalar que dentro del tema de la P E A cobra un interés creciente el estudio de la participación femenina en la actividad económica.

Para el caso que nos ocupa, se abordarán algunos aspectos de la participación de la mujer en las actividades productivas teniendo como objetivo señalar la importante reserva en fuerza de trabajo con que cuenta la provincia.

Con carácter aclarativo- más que de introducción- se debe agregar que se han excluido de esta parte del trabajo aquellas tasas que ofrecen información limitada sobre las características económicas de la población.

#### 3.2 Comportamiento de las tasas de actividad por edad según área de residencia.

A partir de los datos que se ofrecen a continuación para Camagüey en 1970 (ver cuadros 13 y 14 se aprecia lo siguiente:

Para los hombres, las tasas de actividad tiene un comportamiento muy similar sin que se aprecie- al menos en esta primera aproximación- diferencias sustanciales motivadas por el área de residencia. Donde es posible descubrir algo es en los grupos quinquenales 15-19 y 20-24 donde las tasas de actividad por edad son más altas para los hombres del área rural. Esto se explica por la existencia aún, tanto a nivel nacional como a nivel provincial, de condiciones generales y particulares de subdesarrollo, con algunas de las desventajas congénitas para el área rural (o áreas con bajo nivel de urbanización).

Medida globalmente la participación económica de la población urbana y de la rural a través de la  $T R A \frac{1}{}$  comprobamos que la desviación de una a la otra es menor del 1%. Sin embargo, es necesario intentar una segunda aproximación al estudio del comportamiento de la actividad económica masculina según área de residencia, porque si bien es cierto que a través de la T C.A es posible apreciar o medir la participación de la población en la actividad económica a través de los grupos de edades- lo cual en esencia es hacer un estudio por cohortes- de una manera más detallada, también es cierto que este tipo de estudio está sujeto e influido por las variaciones que puedan existir en las diferentes estructuras de la población- como consecuencia de variaciones en la fecundidad.

Así pues, se procedió a estandarizar las tasas de actividad masculina de ambas áreas empleando como ponderaciones tipo la estructura porcentual por edad de la población total de la provincia para la misma fecha. Sumando los productos obtenidos en cada área para cada edad se obtuvo una tasa refinada tipificada de actividad urbana y rural. (ver cuadro 1) en el Ane

CUADRO No ;13

TASAS DE OCUPACION Y ACTIVIDAD POR EDAD Y SEXO.

ZONA RURAL. CAMAGUEY 1970

H O M B R E S						M U J E R E S					
EDAD	TOTAL	OCU - PADOS	DESO - CUPADOS	TASAS ACTIV.	% DESO - CUPADOS	EDAD	TOTAL	OCU - PADAS	% DESO - CUPADAS	TASAS ACTIV.	% DESO - CUPADOS
10-14	16326	160	--	0.98	--	10-14	15388	104	--	0.68	--
15-19	15372	8888	104	58.50	1.16	15-19	14023	2168	22	15.62	1.00
20-24	13484	11824	323	90.09	2.66	20-24	11937	1773	25	15.06	1.39
25-29	11170	10573	49	95.09	0.46	25-29	10131	1077	8	10.71	0.74
30-34	9837	9438	25	96.20	0.26	30-34	8337	901	1	10.82	0.11
35-39	8801	8462	22	96.40	0.26	35-39	7411	834	3	11.29	0.36
40-44	8577	8209	15	95.88	0.18	40-44	6772	772	1	11.42	0.13
45-49	7810	7392	9	94.76	0.12	45-49	5596	573	--	10.24	--
50-54	6975	6392	11	91.80	0.17	50-54	4666	384	1	8.23	--
55-59	5925	5112	10	86.45	0.19	55-59	3645	217	--	5.95	--
60-64	6003	3971	4	66.22	0.10	60-64	2835	113	--	3.99	--
65+	16758	4798	--	28.63	--	65+	5356	90	--	1.68	--
TOTAL	127038	85219	572	67.53	0.67	TOTAL	96097	9006	61	9.43	0.67

Fuente : Censo Nacional de Población y Viviendas. Cuba 1970. JUCEPLAN 1975.

CUADRO No. 14

TASAS DE OCUPACION Y ACTIVIDAD POR SEXO Y EDAD.

ZONA URBANA. CAMAGUEY 1970.

H O M B R E S						M U J E R E S					
EDAD	TOTAL	OCU PADOS	TASAS ACTIV.	DESCO CUPADOS	% DESO CUPADOS	EDAD	TOTAL	OCU PADOS	TASAS ACTIV.	DESCO CUPADOS	% DESO CUPADOS
10-14	22346	173	0.77	--	--	10-14	21486	77	0.36	--	---
15-19	21749	10616	50.28	319	2.92	15-19	22032	4309	20.19	140	3.15
20-24	20366	16855	85.77	613	3.51	20-24	20705	5884	29.04	128	2.13
25-29	18471	17103	93.27	124	0.72	25-29	18817	5002	26.81	43	0.85
30-34	16522	15590	94.88	86	0.55	30-34	16639	4120	24.95	32	0.77
35-39	14306	13539	95.05	59	0.43	35-39	14729	3355	22.89	17.	0.50
40-44	13919	13165	94.97	54	0.41	40-44	14075	3095	22.09	14	0.45
45-49	12264	11477	94.08	61	0.53	45-49	12090	2282	18.95	9	0.39
50-54	11088	9997	90.63	52	0.52	50-54	10683	1651	15.49	4	0.24
55-59	9753	8207	84.54	38	0.46	55-59	9189	967	10.53	--	---
60-64	8148	5381	66.09	4	0.07	60-64	6835	427	6.25	--	---
65+	19457	4614	23.71	--	--	65+	15170	217	1.43	--	---
TOTAL	188389	126717	68.01	1410	1.1	TOTAL	182450	31386	17.42	387	1.22

fuente : Censo Nacional de Población y Viviendas, Cuba 1970. JUCEPLAN, 1975.

xo N° I.

Aquí se aprecian dos cuestiones importantes:

- a) Si ambas poblaciones tuvieran la misma estructura porcentual que el total de la población camagüeyana, entonces sus respectivas tasas de actividad refinadas serían realmente menores.
- b) La tasa de actividad rural es 1.92% mayor que la correspondiente urbana.

Por último hay que señalar que este 1.92% de diferencia a favor del área rural constituye una estimación del efecto neto de las diferencias urbano-rurales de todos los factores que afectan al tamaño relativo de la población activa masculina, excepto la composición por edades de la población.

Al considerar el comportamiento de las tasas de actividad femenina para 1970 se observan niveles muy diferentes para cada área.

Con excepción del grupo de edad 10-14, donde el nivel de participación es prácticamente insignificante para las dos poblaciones, en las demás edades las mujeres del área urbana mantiene un nivel de participación sistemáticamente superior al de las mujeres residentes en área rural: en consecuencia la tasa participación total de las mujeres urbanas de 10+ es manifiestamente superior a la misma tasa de las mujeres rurales.

Esta afirmación podrá ser cuestionada luego de practicar a las referidas tasas de actividad la ponderación correspondiente en cada grupo de edad. (Cuadro N° 1 anexo).

Tal y como queda de manifiesto, no hay dudas acerca del nivel muy superior de participación en la actividad económica de la mujer camagüeyana

residente en área urbana en relación con la residente en área rural, cuestión que, además, encaja dentro de las características latinoamericanas.

Como comentario adicional, cabe esperar que en la medida que aumente el nivel de urbanización, se produzca también igual tendencia en la participación de la mujer en la actividad económica.<sup>2/</sup>

### 3.3 Análisis de la actividad femenina según el estado civil por área de residencia.

Atendiendo al estado civil dentro de cada área se presentan asuntos notables (ver cuadro 15).

Así pues, comentamos algunos de ellos, contrariamente a lo que puede esperarse, las solteras urbanas tienen un comportamiento en el nivel de participación ligeramente inferior, aunque próximo, al nivel general de las casadas y éstas a su vez mantienen el nivel de participación más alto de todos los estados civiles para la misma área.

En tanto eso ocurre, en el área rural los resultados reales son algo más próximos al comportamiento esperado. Las solteras, presentan una incorporación al trabajo manifiestamente superior sobre los demás estados civiles. Vuelve a llamar la atención, sin embargo, que las casadas aún cuando se encuentran por debajo de las solteras y ligeramente superior a las unidas, presentan un cuadro netamente favorable sobre las viudas y divorciadas.

Comparando a las unidas de cada área sorprende apreciar que las residentes en áreas rurales presenten una incorporación superior.

Acerca de los comentarios realizados, se pueden formular varias hi

CUADRO No. 15  
 PROPORCION DE PEA FEMENINA Y ESTADO  
 CIVIL POR AREA DE RESIDENCIA.  
 CAMAGUEY 1970.

EDAD	U	R	B	A	N	A	EDAD	U	R	A	L
	SCL TERA	CA SADA	UNIDA	DIVCR CIADA	VIUDA	SCL TERA		CA SADA	UNIDA	DIVOR CIADA	VIUDA
1-14	0.34	0.01	--	--	--	10-14	0.64	0.01	0.03	--	--
1-19	16.52	2.36	0.56	0.71	0.01	15-19	13.31	1.06	0.83	0.39	0.01
2-24	15.76	8.36	1.70	2.98	0.14	20-24	9.37	2.91	1.77	0.88	0.08
5-29	8.41	11.51	2.65	3.98	0.18	25-29	3.53	3.58	2.46	1.02	0.11
3-34	5.61	11.85	3.46	3.68	0.31	30-34	1.79	4.10	3.95	0.77	0.19
5-39	4.43	10.67	3.81	3.27	0.64	35-39	1.00	4.80	4.82	0.47	0.18
6-44	3.89	10.34	3.82	2.98	0.97	40-44	0.72	4.52	5.32	0.56	0.25
5-49	3.13	16.56	3.44	2.27	0.93	45-49	0.70	4.35	4.31	0.34	0.54
5-54	2.86	6.71	2.60	1.63	1.60	50-54	0.41	3.34	3.45	0.28	0.77
5-59	1.90	4.31	1.41	1.18	1.62	55-59	0.47	2.47	2.03	0.30	0.69
60+	0.72	0.83	0.30	0.33	0.72	60+	0.27	0.57	0.63	0.12	0.88

fuente : Censo Nacional de Población y Viviendas, Cuba 1970. JUCE LAN 1975.

pótesis tendientes a explicar el comportamiento de las solteras, casadas y unidas:

a) existió hasta la fecha del censo una migración fuerte de mujeres en edad laboral, diferencial por estado civil y casi seguro por área de residencia siendo la rural la más afectada por el fenómeno.

Dadas las características de la provincia, lo más probable es que las mujeres jóvenes hayan migrado no solo - o no tanto - en busca de mejores condiciones de empleo sino en aras de una calificación profesional, a encontrar en las Universidades y centros docentes de Oriente, Las Villas y La Habana.

b) Las casadas urbanas por encontrarse en centros urbanos pueden tener la posibilidad de encontrar un empleo acorde con sus características educacionales y las características económicas de la provincia. Consecuentemente, cabe especular que el intervalo proto e intergenésico sea mayor que el de sus iguales en el área rural o, aun siendo iguales, disponen de facilidades mayores para dejar al niño al cuidado del círculo infantil.

c) es casi seguro que el patrón cultural de la pareja legal urbana sea un tanto mas evolucionado que el patrón rural por lo que existirían condiciones subjetivas favorables para la incorporación al trabajo.

#### 3.4 La actividad femenina por área de residencia: 1953-1970.

La inclusión de este ítem en el presente Capítulo sólo tiene fines

comparativos con el objeto de observar la variación sufrida en las tasas de participación femenina para los momentos censales.

De esta forma, se aprecia en el gráfico 3 que las tasas de la participación de 10+ para la zona urbana y rural ha sufrido un descenso en el 70 en comparación con el 53.

Sin embargo, observando con más detalle las curvas y haciendo la comparación  $U^{53}$  y  $U^{70}$ ,  $R^{53}$  y  $R^{70}$  se encuentra que las formas respectivas de las curvas para el 70 presentan características de país desarrollado en relación a 1953.

Efectivamente, surgen diferencias sustanciales en los grupos marginales. Por ejemplo es notable la diferencia existente para el grupo 10-14 en ambas áreas.

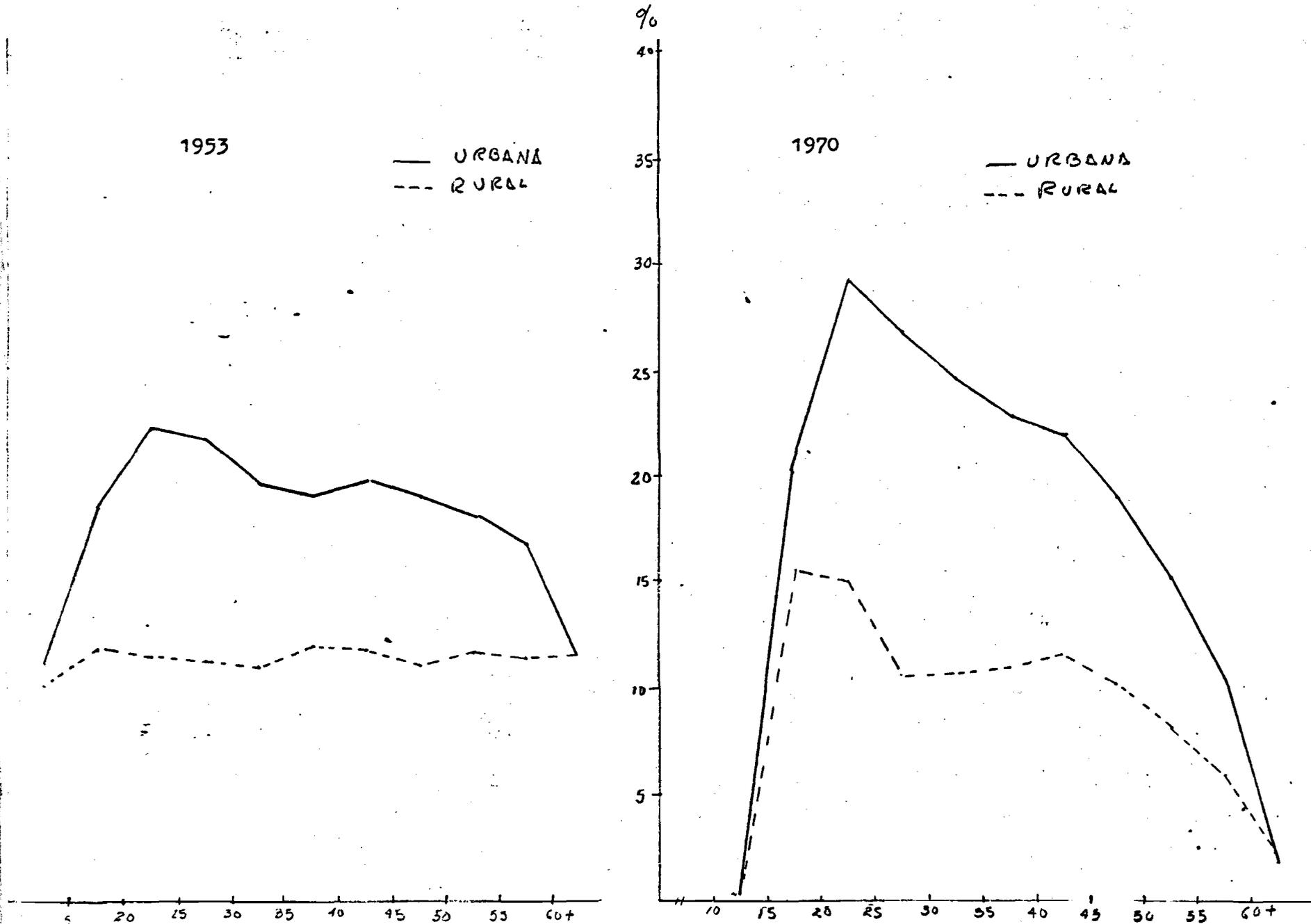
Aún sin contar con los suficientes datos no es difícil suponer que esta diferencia se debe a la diferente participación en la actividad escolar para este segmento de población siendo netamente favorable a 1970.

En las edades centrales, 15-19 a 30-34, se observa en 1970 en las dos zonas una participación femenina superior, invirtiéndose la relación a partir de los 35 años aproximadamente donde entonces adquiere mayores niveles de participación femenina del 53. Esta diferencialidad según los años censales se debe a la diferente cobertura en materia de seguridad social pero debido a la irregularidad de la participación de la mujer en la actividad económica esto es materia que no se puede afirmar categóricamente.

### 3.5 Interdependencia e interacción de los factores demográficos y de participación.

Si se quiere llegar a resultados cuyos análisis no conduzcan a fal-

GRAFICO No. 3. TASAS DE ACTIVIDAD FEMENINA DE CAMAGUEY POR AREA DE RESIDENCIA. 1953-1970



Fonte : Censos Nacionales de Población. Cuba 1953 y 1970

sas conclusiones, es importante reconocer que la selección de un patrón para estandarizar puede tener un considerable efecto sobre esos resultados introduciendo sesgos y errores al no tomarse en cuenta la interdependencia y las interacciones. Aquí se definirá INTERDEPENDENCIA como las influencias de la estructura de la población por edades (o de sus factores componentes: fecundidad, mortalidad y migración) sobre las tasas de actividad por edades y de las últimas sobre las primeras.

Por INTERACCION habrá de entenderse la intensificación o amortiguación de la influencia de los factores demográficos por las variaciones de las tasas específicas de actividad, y viceversa.

Si en una población cualquiera la composición por edades y sus tasas de actividad han cambiado entre dos fechas censales, el efecto de la variación de las tasas específicas de actividad se podrá estimar bien por la diferencia de la tasa tipificada de actividad de la fecha del último censo menos la tasa no tipificada del censo anterior; o por la diferencia de la tasa no tipificada del último censo menos la tipificada del censo anterior. De igual modo, el efecto de la desviación de la composición de la población por edades puede estimarse por la diferencia de la tasa tipificada del censo más antiguo menos la tasa no tipificada del mismo censo o por las correspondientes diferencias de tasas tipificadas y no tipificadas del último censo.

Asimismo, la variación neta de la tasa refinada de actividad entre las dos fechas puede ser distribuida, en sus componentes, de alguna de las dos formas siguientes:

EN EL CASO QUE NOS OCUPA TENEMOS: \*

DATOS:

1953	$x_1 = 68.01$	$y_1 = 84.6$
1970	$v_1 = 53.52$	$z_1 = 59.8$

DETALLE:

$$68.01 - 84.6 = -16.59 = (53.52 - 84.6 = -31.8) + (68.01 - 53.52 = 14.49)$$

$$(59.8 - 84.6 = -24.8) + (68.01 - 59.8 = 8.21)$$

DATOS

1953	$x_2 = 67.53$	$y_2 = 89.7$
1970	$v_2 = 47.5$	$z_2 = 65.37$

DETALLE:

$$67.53 - 89.7 = -22.17 = (47.5 - 89.7 = -42.2) + (67.53 - 47.5 = 20.03)$$

$$= (65.37 - 89.7 = -24.33) + (67.53 - 65.37 = 2.16)$$

---

\* El subíndice 1 es AREA URBANA  
 " " 2 " " RURAL

$$\begin{aligned}(x - y) &= (v - y) + (x - v) & 6 \\ &= (z - y) + (x - z)\end{aligned}$$

donde:

x- es la tasa refinada no tipificada del último censo.

y- es la tasa refinada no tipificada del censo más antiguo.

v- tasa ref. act. tipificada del último censo

z- tasa ref. act. tipificada del censo anterior.

De esta forma encontramos que el efecto neto de las variaciones de las tasas específicas de actividad masculina en el área urbana fue disminuir la tasa refinada en cantidades que oscilaban entre 24.8 y 31.8 y que el efecto de la variación de la composición por edades fue aumentar la tasa refinada en una cantidad oscilante entre 8.21 y 14.49; mientras, en el área rural, ocurría que las variaciones de las tasas específicas provocaron una disminución en cantidades que oscilaban entre 24.33 y 42.2 en tanto que la A de la composición por edades aumento la T R A en cantidad que se movía entre 2.16 y 20.03.

Dentro de estos recorridos de la influencia mutua no es posible determinar los valores específicos de los efectos de los dos factores.

Segunda Parte

LA MORTALIDAD Y LA FECUNDIDAD INTERCENSAL

Capítulo II

LA MORTALIDAD

1.0 Introducción

En la actualidad existe una amplia gama de métodos suficientemente refinados que permiten estimar con adecuada aproximación el nivel de mortalidad de una población para un momento o período dado y con frecuencia se recurre a ellos en un intento de modernizar las técnicas nacionales de análisis.

De ahí que se soslayan métodos que, aunque poco sofisticados, son quizás simples pero razonablemente robustos y coherentes.

Cuando el sistema nacional de recolección de datos se ha aplicado durante muchos años en una población donde un elevado porcentaje de la misma sabe leer y escribir y en general la formación cultural y técnica se puede considerar como buena, la información demográfica necesario para fines administrativos y de planificación económica y social es generalmente confiable; pero en los países donde las estadísticas vitales son casi inexistentes, o en el mejor de los casos, con alcance parcial y fragmentario y en donde la información proveniente de los censos suelen ser deficientes, entonces se tienen reservas sobre los resultados que se obtengan.

Si las dudas surgen con respecto a los resultados nacionales, ellas

aumentan al considerar el estudio de una región o D P A.

Al abordar el estudio de la mortalidad intercensal (1953-1970) en la Provincia de Camagüey surgen factores que complican el análisis.

Por un lado, el período en estudio es un tanto grande, 15 años, con lo que valores extremos durante períodos menores intermedios sufrirán una amortiguación.

A lo anterior hay que agregar que un poco antes de la mitad del período se inicia un profundo proceso de transformación político-económica en las bases de la estructura de la sociedad cubana lográndose, casi de inmediato, decisivas mejoras en las estadísticas nacionales de los sucesos vitales y un poco a más largo plazo sustanciales avances en el nivel general de mortalidad y en particular de la mortalidad infantil.

En el presente Capítulo se persiguen dos objetivos:

- 1° Actualizar un método de trabajo que aún cuando presente limitaciones, los resultados obtenidos con él son de una confianza razonablemente buena, teniendo en cuenta los factores mencionados que complican el análisis.
- 2° Estimar un nivel de mortalidad que pueda ser comparable con el que se registre para el decenio 1970-1980 en la provincia.

## 1.1 Características del Método. Supuestos

### 1.1.1- Información básica

Sólo se requiere de la población registrada en dos censos sucesivos por edades simples o grupos quinquenales y por sexo.

### 1.1.2- Supuestos

Idealmente, la población

- a) No debería estar afectada por la inmigración durante el período intercensal
- b) los dos censos deberían referirse a la misma región geográfica

### 1.1.3- Metodología de trabajo

Si se dispone de una población en las condiciones ideales descritas en los momentos  $t_0$  y  $t_1$  correspondiente a los censos levantados en ellos y si los patrones de mortalidad que expresaran la experiencia media en el curso del período se ajustasen EXACTAMENTE a las tablas modelo de mortalidad <sup>1/</sup> (Ver Anexo, cuadros II-1 y ), se podría hallar la tabla representativa, comparando los valores de las  ${}_5P_{x+n}$  de las tablas modelo con las correspondientes tasas de supervivencia calculadas a partir de los dos censos. Dadas estas condiciones, podría entonces construirse una tabla modelo intermedia por interpolación.

Pero he aquí que con frecuencia surgen valores, provenientes de las tasas de supervivencia no ajustadas, superiores a uno o extraordinariamente bajas. (Ver cuadro 2 Anexo. Relaciones de supervivencia de la población camagüeyana 1953-1970 sexo masculino y femenino).

A fin de superar problemas como el señalado, las Naciones Unidas proponen un método que en esencia es el siguiente:

aprovechan el efecto amortiguador de la acumulación sobre la información errónea acerca de las edades y determinan el nivel de mortalidad a partir de las proporciones de sobrevivientes que se produce con la  $N_{10+}$  del segundo censo sobre la población total del primero; la  $N_{15+}$  del segundo censo sobre la  $N_{5+}$  del primero, etc, en el supuesto de un intervalo intercensal de 10 años.<sup>2/</sup>

La metodología a seguir sería así: se toma la  $N^o$  y se proyecta al momento  $t$  aplicando las tasas de supervivencia de tablas modelo de mortalidad a diferentes niveles de mortalidad.<sup>3/</sup> De esta forma, con cada proyección se obtiene,  $\hat{N}^t$  de  $X$  y  $+ años$  (acumulando de abajo a arriba). Si también acumulamos la  $N^t$  real, podremos hallar, por interpolación, el nivel exacto de mortalidad que correspondería a cada proporción de  $N^t_{x+t}$  y  $+ / N^o_{x+}$ . La práctica ha establecido que el nivel mediano de la serie de valores así encontrados proporciona un nivel aceptable de la mortalidad.

Sin embargo, es preciso hacer unas breves consideraciones sobre la mortalidad infantil y juvenil que estamos derivando. Las tasas de supervivencia intercensal conducen, en su esencia, a determinar el nivel de mortalidad de las personas de 5 y  $t$ , extrapolándose al grupo 0-4 y en particular a la población menor de 1 año las condiciones de mortalidad halladas.

Aún cuando este método, sin duda, no recoge, toda la posible

gama de curvas que en ese intervalo de edades puede darse, no es menos cierto que está amparado por una consideración justa que radica en suponer que si se presentan determinadas condiciones socio-económicas de existencia para la  $N_5$  y+, esas mismas condiciones, están vigentes para la  $N-1$  y  $No-4$  llevando asociadas un cuadro de mortalidad infantil y juvenil.<sup>4/</sup>

Es conveniente observar que una característica que puede ser importante dentro del método es que en ningún momento se hace uso del supuesto de la estabilidad<sup>5/</sup> que sí está presente en otras técnicas.<sup>6/</sup>

## 1.2 Información disponible

Para la realización de este trabajo se disponía de:

- a) Censo de 1953 para la provincia por sexo y grupos quinquenales de edad.
- b) Censo de 1970 para la provincia por sexo y grupos quinquenales de edad.
- c) Evaluación del censo de 1953 y de la omisión de los menores de 5 años por sexo.

## 1.3 Supuestos adoptados y metodología de trabajo

Se procedió a realizar el ajuste de la población menor de cinco años en 1953 suponiendo que para esas edades la omisión en la provincia no tenía una desviación significativamente fuerte con respecto a la omisión a nivel nacional para las mismas edades en esa fecha.

Sin embargo, por las características de la provincia es de suponer que en los grupos 15-19, 20-24, 25-29 y 30-34 si hubo una omisión que se debió apartar con alguna fuerza del nivel de omisión nacional. El ajuste para esos grupos no se hizo por no existir datos o posibilidades de hacerlo basándose en elementos sólidos.

Con el fin de disponer de datos para 15 años exactos, se calculó una tasa de crecimiento media anual con base a la información de 1953 y 1970:

Población al 28 Enero 1953 (Ajustada): 624.423

Población al 6 de Setiembre 1970: 815 742

Al 28 de Agosto de 1970 <sup>7/</sup> se tiene la siguiente r:

$$r = \frac{2}{n} \cdot \frac{N^t - N^o}{N^t + N^o}$$

Sustituyendo Valores y Resolviendo:

$$r = 0.0151104 \text{ ó } r = 15.11\%$$

Entonces al 28 de enero de 1968 se tienen los siguientes totales:  
(ver cuadro N° 16).

Para la distribución por sexo y edad se adoptó el supuesto de que la población en el 70 no había sufrido cambios sensibles desde el 68, tomando en cuenta que las variaciones en los niveles de fecundidad a nivel nacional no habían tenido grandes cambios.

La población así estimada en el 68 fue corregida sumándole la población migrante 1953-1967 (ambas inclusive).

Con respecto a la población migrante hubo que hacer el supuesto de que los migrantes por sexo para el período en estudio tenían la misma composición por edad que los migrantes del período 59-70 (que es la tabula-ción que aparece en el censo del 70 por grupos quinquenales de edad) debido a que la información sobre la edad disponible de los migrantes del período objeto de trabajo, era por grandes grupos: 0-16; 17-64; 65+ para los hombres y 0-16; 17-55; 56+ para las mujeres.

Como las tablas de Coale y Demeny presentan tasas de sobrevivencia para 5 y 10 años, fue necesario calcularlas para 15 años—mediante la relación  ${}_n P_x$  en las tablas de mortalidad modelo "OESTE".

Luego se proyectó para cada sexo y a partir del nivel 11 la población del 53 utilizando las anteriores  $nPx$ .

Se partió del nivel 11 ya que en 1953 la  $e_0^o$  de Cuba se encontraba muy próxima al nivel 15 por lo que se consideró conveniente retroceder dos niveles a fin de poder abarcar la mortalidad de la provincia.

A continuación se acumuló de abajo hacia arriba tanto la población estimada de 1968 como la obtenida por los distintos niveles a fin de ver en qué nivel o entre que niveles se encontraba la población de  $xy+$  en el 68.

Después de haber interpolado todos los valores y encontrar los niveles correspondientes, se procedió a buscar la mediana de los primeros nueve valores en cada sexo hallándose un nivel de mortalidad según las tablas modelo "OESTE" de 18.96 para los hombres y 20.76 para las mujeres.

Esto significó un serio problema ya que los niveles encontrados representaban una diferencia en la  $e_0^o$  de unos 9 años a favor del sexo fe

## Cuadro No. 16

POBLACION DE LA PROVINCIA DE CAMAGUEY EN 1970  
Y POBLACION ESTIMADA EN 1968\*

EDAD	C E N S O 1 9 7 0				POBLACION ESTI	
	DATOS		ESTRUCTURA %		MADA EN 1968	
	H	M	H	M	H	M
0-4	56990	54530	13.29	14.09	55728	56157
5-9	56344	53904	13.14	13.92	56325	56652
10-14	38672	36874	9.01	9.99	39480	39758
15-19	37121	36055	8.66	9.32	38574	39866
20-24	33850	32642	7.89	8.44	36339	37178
25-29	29641	28948	6.91	7.48	32628	33467
30-34	26359	24976	6.15	6.45	28578	28196
35-39	23107	22140	5.39	5.72	24270	24560
40-44	22496	20847	5.25	5.39	23299	22662
45-49	20074	17686	4.68	4.57	20464	19076
50-54	18063	15349	4.21	3.97	18305	16449
55-59	15678	12834	3.66	3.32	15832	13703
60-64	14151	9670	3.30	2.50	14222	10364
65-69	16226	8582	3.78	2.22	16150	9116
70-74	7802	3741	1.82	0.97	7810	3980
75+	12187	8203	2.84	2.12	12174	8674

Fuente : Censo Nacional de Poblacion Y Viviendas, Cuba 1970. JUCELAN 1975

\* Segun la estructura por sexo y edad de 1970.

menino.

Con el fin de resolver este problema quedaban fundamentalmente dos caminos:

- a) eliminar para un sexo u otro uno de los niveles hallados, si habían suficientes razones para ello, para a continuación hacer coincidir bajo el mismo nivel a ambos sexos.
- b) Hallar una media de los niveles partiendo de la consideración de que la mortalidad masculina sería algo mayor y de que la femenina será algo menor.

Ambas alternativas se siguieron procediendo a calcular las correspondientes  $n^m_x$  y los resultados obtenidos se compararon con la estructura de las defunciones para un año próximo a la mitad del período, 1959; Cuadro 17.

Como puede observarse, la estructura por edad de las defunciones según datos se encuentra más próxima, para ambos sexos, del nivel 20.76 que del 19.86, promedio hallado.

Las defunciones por edades se calcularon mediante el producto de la  $n^m_x$  por la población a mitad del período, partiendo del supuesto de que ésta mantenía una estructura por edades similar a la población de 1953 <sup>8/</sup>

Se sumaron las defunciones ocurridas y el total se dividió entre la población media estimada, obteniendo así una tasa bruta media de mortalidad de 8.25 y 5.77 para hombres y mujeres respectivamente. (VER ANEXO II),  
TABLA II-3

#### 1.4 Críticas al método

Una de las críticas más estructurales al método vista aparece en el Capítulo III del libro "Estimaciones Demográficas para sociedades en De-

sarrollo" de los profesores Norman Carvier y John Hobcraft de la Universidad de Londres.

Ellos señalan allí 4 puntos débiles:

- a) la compatibilización de las nPx reales con las modelo.
- b) un cambio en la cobertura de un censo a otro puede conducir a niveles no confiables.
- c) la progresión en niveles al pasar de una edad a otra.
- d) el sesgo que surge en la Sobreestimación de la edad por la gente mayor.

Aún cuando no es la intención del autor iniciar una polémica o establecer una defensa apologética del método empleado, sería conveniente hacer ciertas consideraciones sobre algunos de los problemas planteados ya que teniendo razón Hobcraft y Carrier no dan, al menos en el documento citado, una claridad meridiana.

Por ejemplo; el problema de la declaración de la edad de las personas mayores es un problema tanto en el método propuesto por Naciones Unidas como por los profesores. Como se observa en los cuadro 3 y 4 Anexo existe un evidente sesgo en las personas de 50 y más ya que en esos grupos, para ambos sexos, existe un nivel de mortalidad "increíblemente bajo" oscilante entre el nivel 21 y 23 del Modelo "Oeste", equivalente a esperanzas de vida al nacer oscilantes entre 70 y 75 años para las mujeres y de 66 y 71.19 para los hombres, cuando debieran ser sensiblemente más bajos.

Los autores mencionados proponen que para esas edades se tome un grupo abierto más amplio de manera tal que al llegar a edades más jóvenes 40 ó 45 años en el primer censo y quizás menos dependiendo del país o zona

**CUADRO No 17**  
**DIFERENCIAS PORCENTUALES DE LOS NIVELES DE MORTALIDAD CONSIDERADOS**  
**EN EL ESTUDIO RESPECTO A LOS DATOS REALES TOMADOS**  
**EN CAMAGUEY 1959\*, POR SEXO Y EDAD.**

EDAD	DATOS	DEFUNCIO	DEFUNCIO	DIF. DE	DIF. DE	DATOS	DEFUNCIO	DEFUNCIO	DIF. DE	DIF. DE
	REALES	NES EN 19.86	NES EN 20.76	CON DA- TOS REALES	CON DA- TOS REALES	REALES	NES EN 19.86	NES EN 20.76	CON DA- TOS OBS	CON DA- TOS CBS
0-4	651	703.4	546.2	+ 8.05	- 16.11	558	548.9	412.0	- 1.63	- 26.16
5-9	34	55.2	44.1	+ 62.35	+ 29.65	22	43.6	30.9	+ 98	+ 40.41
10-14	32	39.7	32.7	+ 23.94	+ 2.28	22	30.6	20.8	+ 39.2	- 5.55
15-19	43	56.3	47.5	+ 30.81	+ 10.51	58	55.1	35.6	- 4.98	- 38.58
20-24	76	78.6	64.2	+ 3.35	- 15.47	45	60.9	45.6	+ 35.31	- 3.15
25-29	59	73.8	60.8	+ 25.00	+ 3.12	54	64.4	45.1	+ 19.2	- 16.41
30-34	68	72.5	58.9	+ 16.65	- 13.35	40	65.3	46.0	+ 63.2	+ 15.05
35-39	76	84.8	69.0	+ 11.54	- 9.18	46	73.0	52.2	+ 58.8	+ 13.50
40-44	61	116.3	98.6	+ 90.64	+ 61.67	43	82.8	60	+ 92.55	+ 39.53
45-49	100	164.3	145.4	+ 64.29	+ 45.37	65	93.7	68.4	+ 44.11	+ 5.15
50-54	175	218.9	198.8	+ 25.06	+ 13.58	86	95.2	70.9	+ 10.74	- 17.57
55-59	217	214.2	198.8	- 1.28	- 8.39	75	111.7	82.0	+ 48.96	+ 9.31
60-64	257	316.2	297.8	+ 23.02	+ 15.86	92	171.1	124.8	+ 86.01	+ 35.68
65+	1069	1252.2	1225.0	+ 17.11	+ 14.59	676	780.4	758	+ 15.45	+ 12.13

Fuentes : Boletín Estadístico Demográfico; JUCEPLAN 1962

Tabla II-2 y II-8

\* Sólo se consideraron las muertes con certificado médico.

de que se trate- se compensen los errores de traslado en edad; después de lo cual se apartan de lo propuesto por Naciones Unidas para proponer que este segmento de población se asimile a una población estable.

Se habrá llegado entonces al problema clave: Con el método de Naciones Unidas se trabaja con un grupo abierto más reducido y, simultáneamente, con la población acumulada por encima de la edad  $x$ , asimilando es tos segmentos de población a una población estacionaria<sup>9/</sup>. En términos prácticos, ¿resulta más confiable assimilar la población vieja a un modelo estable que a uno estacionario con el fin de estimar la mortalidad? La respuesta no es fácil, incluso los profesores citados apuntan la principal debilidad de decidirse por un modelo estable: ¿qué tasa de crecimiento usar? No obstante hay dos consideraciones a tomar en cuenta- muy vinculadas al método empleado- que deben quedar explícitas:

- a) las tendencias de la fecundidad y la mortalidad en los tiempos actuales son de descenso y es más sencillo- suponer que  $r$  tiene una tendencia hacia cero que hacia cualquier otro valor seleccionado en base a determinados supuestos que no serán mucho más fuertes que el mencionado ( $r \rightarrow 0$ ).
- b) aún cuando Hobcraft y Corrier muy bien plantean que con el nivel mediano no existe una razón que "conduzca automáticamente a una buena respuesta", no es menos cierto que tomar esa decisión es una forma práctica de resolver un problema que resulta complejo que si no arroja una Buena respuesta, proporciona una estimación suficientemente coherente.

### 1.5 Comentarios a los resultados

Como se comentó, al paso, anteriormente, al ver el cuadro 17, se observa que la estructura de las defunciones que arroja el nivel 20.76 está mucho más próxima a los datos reales que la que refleja el nivel 19.86, obtenido como promedio de los niveles inicialmente hallados. Sin embargo hay que destacar el hecho de que el valor encontrado sobreestima el nivel real de la mortalidad del período pudiendo deberse al hecho de una posible omisión en 1970 fecha para la cual no pudo realizarse el ajuste correspondiente.

No obstante, a través de los cuadros y es posible observar la coherencia del resultado obtenido con los datos realmente observados  $\frac{10}{}$ .

El cuadro N° 18 refleja las tendencias de las tasas brutas de mortalidad nacional para el período, arrojando una media anual de 7.74% para los hombres y 6.21 para las mujeres existiendo una diferencia de 6.59% de sobreestimación para los hombres y de 7.09 de subestimación para las mujeres.

Estos porcentajes de diferencia, aunque fuertes, como los que aparecen en el cuadro 17, no son realmente alarmantes por cuanto, como hubo de señalarse oportunamente, hay que tener en cuenta la fuerte subestimación del sistema estadístico para los años 1953-1960 aproximadamente.

A manera de ilustración, se ofrecen cifras comparativas de las defunciones realmente observadas en la provincia de Camagüey y otras provincias del país, a fin de comparar el número medio anual de defunciones estimado con los datos observados:

Cuadro 18  
TASAS DE MORTALIDAD (o/oo) POR SEXOS.  
CUBA 1952-1968

Años	Ambos sexos	Hombres	Mujeres
1953	7.1	7.8	6.4
1954	6.8	7.3	6.2
1955	6.8	7.4	6.1
1956	6.6	7.1	5.9
1957	7.1	7.7	6.2
1958	7.3	8.1	6.2
1959	7.4	8.2	6.4
1960	7.0	7.7	6.2
1961	7.1	7.9	6.2
1962	7.7	8.5	6.8
1963	7.3	8.1	6.4
1964	6.9	7.7	6.1
1965	7.1	7.8	6.2
1966	6.8	7.5	6.0
1967	6.7	7.3	5.9

Fuente: Resumen de Estadísticas de Población N° 5, Dpto. de Demografía, Dirección de Estadística de Población y Censos, JUCEPLAN, setiembre 1975.

Cuadro 19

DEFUNCIONES TOTALES PARA CAMAGUEY Y PROVINCIAS  
SELECCIONADAS EN EL PERIODO 1953-1968

A ñ o	P r o v i n c i a s			
	Camagüey	Las Villas	Matanzas	Oriente
1953	4334	7082	2935	11375
1954	4202	6874	2847	11042
1955	4324	7069	2928	11352
1956	4243	6936	2873	11140
1957	4650	7591	3147	12189
1958	4882	7955	3300	12764
1959	5051	8242	3417	13229
1960	4888	7984	3309	12820
1961	4861	8209	3256	13294
1962	5450	9287	3783	14469
1963	5325	8665	3538	14232
1964	5277	8621	3375	14396
1965	5410	9034	3424	16335
1966	5297	8933	3373	15499
1967	5458	9004	3347	16048
Media anual real:	4910	8099	3256.8	13345.6
Media anual estimada :	4938			
$\Delta = \frac{E-R}{R} \cdot 100$				.57%

Fuente: Idem anterior.

Es posible concluir esta parte diciendo que el nivel de mortalidad intercensal para cada sexo oscila entre 20.70 y 21 lo que en términos de  $e^0$  representa valores de y para hombres y de y para mujeres. )

## Capítulo V

### LA FECUNDIDAD

#### 2.0 Introducción

Incuestionablemente, el presente trabajo quedaría incompleto-aunque de hecho lo es al faltarle algunos otros aspectos demográficos de interés para la provincia- si no se acometiera, por las vías posibles, el estudio del nivel de la fecundidad intercensal y/o alrededor de 1970.

Aún cuando las herramientas que se emplean no son lo suficientemente poderosas- pertenecen al grupo denominado "medidas sencillas"- por no disponerse de la información que se requiere para otros métodos, los resultados que se alcanzan son lo suficientemente satisfactorios como para aventurar una conclusión sobre las diferencias urbano-rurales de la fecundidad en la provincia.

En el contexto de este capítulo no se incluye el cálculo de la tasa bruta media de natalidad del período 1953-1968 por cuanto la misma, aún cuando resulta coherente con las estimaciones realizadas por CELADE, para el total nacional, la considera el autor influida por el nivel de mortalidad que fue necesario aplicar. La b podrá encontrarse en el anexo.

#### 2.1 Ventajas y limitaciones de las medidas empleadas.

##### 2.1.1. La relación niños-mujeres

Aún cuando es un índice-un tanto burdo, no se le puede negar que tiene dos importantes ventajas:

- a) mínima cantidad de datos requeridos,
- b) tanto su numerador como denominador provienen de un mismo uni-

verso, proporcionando homogeneidad total al indicador, siendo este segundo elemento la razón por la cual se le emplea, con relativa frecuencia aún en países con buenas estadísticas vitales.

Cabe destacar que su principal utilidad está referida a detectar los diferenciales geográficos dentro de un mismo país. Un elemento importante dentro de los supuestos de este indicador es que, para detectar esas diferencias geográficas, se requiere un nivel de mortalidad similar o cuando menos de una diferencia muy pequeña en el orden de las milésimas entre el área urbana y el área rural. Al respecto señala Rober O. Carleton en su libro "Aspectos metodológicos y sociológicos de la Fecundidad Humana": "... suele decirse que la menor fecundidad urbana en relación con la fecundidad rural que usualmente muestra la R N M en la mayoría de los países, es el resultado de una mortalidad urbana supuestamente mayor y no de una fecundidad urbana menor".<sup>1/</sup>

Sin embargo, para los países de América Latina, podemos aventurarnos en decir que es muy seguro que la mortalidad rural es, cuando no igual, entonces mayor que la urbana. Esto implica que al haber un menor número de sobrevivientes en las edades que se toman para el cálculo del índice, surge un efecto de descenso de la fecundidad; o sea para los países de América Latina si existiera el mismo nivel de mortalidad para el área urbana y rural, la diferencia en los niveles de fecundidad sería aún mayor, como consecuencia de ser ésta mayor en el área rural.

Otro aspecto básico relacionado con el presente índice radica en que la población sea cerrada.

En este sentido, en CELADE se realizó un importante experimento pa-

ra investigar el efecto de las diferencias urbano-rurales en la estructura por sexo y edad para diferentes países de América Latina sobre medidas tales como la R N M. Lo que interesa resaltar aquí es el hecho de que la migración femenina hacia las áreas urbanas- particularmente de las jóvenes solteras, o recién casadas con muy pocos hijos o sin ninguno- tiene escasa influencia sobre este indicador por área geográfica.

### 2.1.2 La tasa global de fecundidad.

Es por definición el número medio de hijos nacidos vivos por mujer de una cohorte hipotética no expuesta a la mortalidad antes del término del período reproductivo y sujeta a las tasas de fecundidad por edad de la población en estudio.<sup>3/</sup>

Su principal ventaja consiste en que elimina el efecto de las diferencias en la composición por edad y sexo así como las diferencias en la distribución relativa de la fecundidad.

Sin embargo, no obstante eliminar estos factores, frecuentemente se le señalan dos limitaciones:

- a) su interpretación no siempre es cabalmente interpretada a causa de su naturaleza un tanto técnica.
- b) como no existe una relación directa con la tasa anual de crecimiento de la población su implicación práctica no es reconocible tan fácilmente como ocurre con la b.<sup>4/</sup>

## 2.2 Información disponible

Se contaba para la estimación de la fecundidad con la siguiente información:

- Nacimientos ocurridos por edad de la madre y área urbana y rural para el año 69.

- Estimación de la población femenina al 30 de junio de 1969.

Consecuentemente con la información, fue necesario introducir el supuesto de que la fecundidad no tuvo una variación muy fuerte entre 1969 y 1970.

### 2.3 Comparabilidad de los resultados. Comentarios

A partir de la información siguiente, se obtuvo la T G F

## Cuadro No. 20 CÁLCULO T G F ÁREA URBANA Y RURAL CAMAGÜEY 1970

EDAD	$\hat{N}F^U_{AL}$ 30/VI/69	NACIM. URBANOS/69	$s^U_{69}$	$\hat{N}F^R_{AL}$ 30/VI/69	NACIM. RURALES/69	$s^R_{69}$
15-19	21543	2747	.12751	13720	2184	.15918
20-24	20245	4536	.22406	11677	2993	.25632
25-29	18394	3171	.17239	9910	2016	.20343
30-34	16278	1908	.11721	8157	1261	.15459
35-39	14402	1000	.06944	7246	714	.09854
40-44	13753	332	.02414	6625	265	.04000
45-49	11830	56	.00473	5480	31	.00566
	216445	13750	.73948	62815	9464	.91772

FUENTE: ESTIMACIONES DE LA POBLACIÓN CUBANA. No. 2 OCTUB. 74. JOCEPLAN.  
FUENTE: RESUMEN NACIONAL DE ESTADÍSTICA DE POBLACIÓN N°5. SEPT. 75. JOCEPLAN

A partir de los datos anteriores se halló una T G F urbana de 3.7 y de 4.59 para el área rural.

Tal como se esperaba, la fecundidad rural es algo superior a la urbana pudiendo encontrarse su explicación en las razones mencionadas al tocar la participación económica de la mujer en Camagüey.

Con el fin de tener una idea más global pero que en definitiva condujera a alguna conclusión sobre la diferencialidad de la fecundidad por área de residencia en Camagüey se procedió al cálculo de la R N M con datos tomados del Censo.<sup>5/</sup> Es conveniente aclarar que el cálculo tomando la N<sub>5-9</sub> se hizo tanto para fines comparativos con los resultados que se arrojan tomando la N<sub>0-4</sub> como para los resultados generales que se persiguen:

	Urbano	Rural
N <sub>0-4</sub>	63950	47570
N <sub>5-9</sub>	65503	44745
NF <sub>15-49</sub>	119087	64207

$$\text{RNM} = 537 \text{ (con } N_{0-4}\text{)} \quad \text{RNM} = 740.88 \text{ (con } N_{0-4}\text{)}$$

$$\text{RNM} = 550.04 \text{ (con } N_{5-9}\text{)} \quad \text{RNM} = 696.87 \text{ (con } N_{5-9}\text{)}$$

Se advierte inmediatamente lo superior de la fecundidad rural sobre la urbana (aún cuando hay que reconocer que estrictamente estos valores me indican la fecundidad que existió cinco o diez años antes de la fecha del censo).

Con el propósito de tener una noción de lo que significa en términos de T G F un valor de la R N M se buscó información en países seleccionados

de América Latina referida la misma a la T G F y la R N M. Veamos:

CUADRO N° 21

RELACION NIÑOS-MUJERES Y TGF PARA  
CHILE Y URUGUAY AÑOS  
1950, 1960, 1970

PAIS	1950	1960	1970	
CHILE	611.07	650.59	536.94	(Con N <sub>0-4</sub> )
	527.72	523.7	550.54	(Con N <sub>5-9</sub> )
URUGUAY	388.25	405.19	342.53	(Con N <sub>0-4</sub> )
	360.87	373.89	325.75	(Con N <sub>5-9</sub> )
TGF(Chile	4.8	4.98	4.05	
TGF (Uruguay)	2.89	2.98	3.06	

Estos datos nos inducen a pensar que ciertamente el número medio de hijos por mujer en el área urbana oscila entre 3.06 y 4.05, en tanto que en el área rural puede estar oscilando entre 4.05 y 4.6; es decir que en área rural cada mujer en edad reproductiva tiene como promedio un hijo más que la mujer que vive en el área urbana de esta provincia.

ANEXOS

**TABLA I-1**  
**CALCULO DE TASAS REFINADAS DE ACTIVIDAD ( TIPIFICADAS ).**  
**SEXO MASCULINO. AREA URBANA Y RURAL**  
**CAMAGUEY 1953-1970.**

EDAD	URBANAS			URBANAS			RURAL			RURAL	
	<sup>53</sup> nAx	<sup>70</sup> nAx	<sup>53</sup> C	<sup>53</sup> nAx	<sup>70</sup> nAx	<sup>53</sup> nAx	<sup>70</sup> nAx	<sup>53</sup> C	<sup>53</sup> nAx	<sup>70</sup> nAx	
10-14	30.32	0.77	10.29	3.12	0.08	55.8	0.98	10.29	5.74	0.10	
15-19	68.39	50.28	8.64	5.91	4.34	85.8	58.50	8.64	7.41	5.05	
20-24	89.37	85.77	8.50	7.60	7.29	93.0	90.09	8.50	7.90	7.66	
25-29	93.06	93.27	7.67	7.14	7.15	93.60	95.09	7.67	7.18	7.29	
30-34	93.43	94.88	6.73	6.29	6.39	94.20	96.20	6.73	6.34	6.47	
35-39	94.20	95.05	6.19	5.83	5.88	93.90	96.40	6.19	5.81	5.97	
40-44	94.14	94.97	6.13	5.77	5.82	93.00	95.88	6.13	5.70	5.88	
45-49	93.11	94.08	5.95	5.54	5.60	93.30	94.76	5.95	5.55	5.64	
50-54	91.97	90.63	5.27	4.85	4.78	92.50	91.8	5.27	4.87	4.84	
55-59	88.34	84.54	3.38	2.99	2.86	91.6	86.45	3.38	3.10	2.92	
60-64	80.13	66.09	3.25	2.6	2.15	88.6	66.22	3.25	2.88	2.15	
65+	52.2	23.71	4.14	2.16	0.98	69.9	28.63	4.14	2.89	1.19	
	84.6	68.01		59.8	53.32	89.7	67.53		65.37	47.5	

Fuente : Censos Nacionales de Población ; Cuba 1953 y 1970.

A N E X O    I I

CUADRO No II - 1

TASAS DE SUPERVIVENCIA PARA 15 AÑOS EN LAS TABLAS DE MORTALIDAD MODELO OESTE

SEXO MASCULINO

	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23
0-4 a 15-19	.69830	.75044	.79284	.82843	.85897	.88562	.91107	.93232	.95087	.96762	.98187	.99180
5-9 a 20-24	.81895	.84689	.86040	.89063	.	.92405	.93863	.95106	.96226	.97273	.98228	.99073
10-14 a 25-29	.78476	.81722	.84467	.86839	.88921	.90722	.92447	.93921	.95267	.96530	.97698	.98772
15-19 a 30-34	.73936	.77801	.81091	.83950	.86470	.88720	.90735	.92547	.94205	.95754	.97197	.98516
20-24 a 35-39	.69881	.74285	.78058	.81351	.	.86880	.89223	.91338	.93278	.95101	.96769	.98301
25-29 a 40-44	.65708	.70602	.74820	.78523	.81817	.84778	.87447	.89838	.92046	.94136	.96045	.97862
30-34 a 45-49	.60924	.66262	.70897	.74988	.78645	.81945	.84943	.87570	.90033	.92402	.94589	.96844
35-39 a 50-54	.55445	.61128	.66104	.70527	.74502	.78106	.81422	.84227	.86915	.89559	.92048	.94899
40-44 a 55-59	.49131	.55026	.60234	.64896	.69111	.72951	.76530	.79446	.82308	.85191	.87980	.91531
45-49 a 60-64	.41447	.47338	.52688	.57491	.61869	.65886	.69668	.72669	.75686	.78795	.81901	.86231
50-54 a 65-69	.32075	.37842	.43099	.47922	.52369	.56487	.60389	.63449	.66590	.69892	.73293	.78391
55-59 a 70-74	.22089	.27262	.32106	.36640	.40888	.44873	.48672	.51650	.54767	.58104	.61640	.67289
60-64 a 75-79	.12587	.16668	.20640	.24467	.28137	.31642	.35016	.37676	.40513	.43608	.46970	.52672
65+ a 80+	.06952	.09971	.13058	.16227	.19520	.22988	.26719	.30076	.34016	.38783	.44537	.55066

SEXO FEMENINO

0-4 a 15-19	.68888	.74214	.78608	.82333	.85555	.88384	.90917	.93383	.95477	.97249	.98704	.99530
5-9 a 20-24	.80146	.83310	.85981	.88285	.90307	.92103	.93708	.95202	.96566	.97764	.98816	.99528
10-14 a 25-29	.77448	.80957	.83931	.86506	.88770	.90786	.92588	.94206	.95786	.97179	.98434	.99358
15-19 a 30-34	.73856	.77830	.81216	.84159	.86756	.89075	.91148	.92976	.94821	.96462	.97961	.99133
20-24 a 35-39	.70813	.75165	.78887	.82133	.85006	.87577	.89882	.91900	.93936	.95773	.97466	.98853
25-29 a 40-44	.68278	.72902	.76870	.80341	.83420	.86180	.88659	.90821	.92974	.94955	.96803	.98411
30-34 a 45-49	.66131	.70907	.75015	.78615	.81812	.84683	.87262	.89489	.91689	.93763	.95727	.97617
35-39 a 50-54	.63280	.68192	.72433	.76160	.79479	.82464	.85151	.87431	.89688	.91873	.93982	.96274
40-44 a 55-59	.58277	.63471	.67984	.71972	.75538	.78759	.81667	.84091	.86512	.88914	.91281	.94140
45-49 a 60-64	.49832	.55487	.60474	.64930	.68954	.72616	.75947	.78694	.81469	.84277	.87100	.90787
50-54 a 65-69	.38652	.44674	.50097	.55024	.59533	.63683	.67493	.70611	.73809	.77110	.80488	.85217
55-59 a 70-74	.26702	.32489	.37867	.42871	.47538	.51902	.55961	.59258	.62716	.66363	.70186	.75901
60-64 a 75-79	.15426	.20244	.24910	.29386	.33664	.37740	.41401	.44708	.48047	.51648	.55520	.61836
65+ a 80+	.08861	.12544	.16357	.20350	.24589	.29147	.34050	.38670	.44182	.50807	.58771	.72639

## TABLA II-2

CALCULO DEL NUMERO MEDIO ANUAL DE DEFUNCIONES POR GRUPOS DE EDAD  
Y DE LA TASA BRUTA MEDIA ANUAL E MORTALIDAD.  
CAMAGUEY : 1953-1968

EDAD	H O M B R E S			M U J E R E S		
	m	Poblac.	No. medio	m	Poblac.	No. medio
	Nivel 20.76	Media al 28/7	anual de defunciones	Nivel 20.76	Media al 28/7	anual de defunciones
0-4	.01136	48078	546.2	.00873	47198	412.0
5-9	.00107	41195	44.1	.00078	39598	30.9
10-14	.00085	38500	32.7	.00057	36456	20.8
15-19	.00147	32326	47.5	.00106	33602	35.6
20-24	.00202	31802	64.2	.00146	29850	43.6
25-29	.00212	28697	60.8	.00169	26708	45.1
30-34	.00234	25181	58.9	.00203	22668	46.0
35-39	.00298	23160	69.0	.00258	20231	52.2
40-44	.00430	22936	98.6	.00356	16864	60.00
45-49	.00653	22262	145.4	.00510	13401	68.4
50-54	.01008	19718	198.8	.00760	9328	70.9
55-59	.01572	12646	198.8	.01152	7116	82.0
60-64	.02449	12160	297.8	.01820	6859	124.8
65+	.07908	15490	1224.9	.07070	10722	758
<b>TOTAL</b>	<b>8.25</b>	<b>373151</b>	<b>3088</b>	<b>5.77</b>	<b>320651</b>	<b>1850</b>

TABLA II-3

POBLACION FEMENINA DE LA PROVINCIA DE CAMAGUEY EN 1968  
 PROYECTADA CON BASE EN LA POBLACION AJUSTADA DE 1953  
 ( según tablas de mortalidad modelo OESTE )\*

EDAD EN	D A T O S AJUSTADOS DE 1953	N	I	V	E	L	E	S
		11	13	15	17	19	21	23
1968								
15-19	42391	37467	38541	39586	40474	41225	41842	42192
20-24	35574	32765	33336	33867	34352	34779	35153	35406
25-29	32741	29724	30314	30844	31361	31817	32228	32531
30-34	30170	26874	27499	28051	28608	29103	29555	29908
35-39	26813	23482	24100	24641	25187	25680	26134	26505
40-44	23995	20679	21274	21793	22309	22784	23228	23614
45-49	20353	17236	17760	18214	18661	19084	19483	19868
50-54	18165	14980	15468	15882	16292	16689	17072	17488
55-59	15160	11940	12381	12748	13115	13479	13838	14272
60-64	12024	8731	9132	9462	9796	10133	10473	10916
65-69	8384	5339	5659	5920	6188	6565	6748	7145
70-74	6380	3311	3570	3781	4001	4234	4478	4842
75-79	6162	2326	2551	2755	2961	3183	3421	3810
80+	9673	2819	3294	3741	4274	4915	5685	7026

\* Las  $n P_x$  fueron calculadas para 15 años en las tablas de Coale y Demene.

TABLA II-4

POBLACION MASCULINA DE LA PROVINCIA DE CAMAGUEY EN 1968  
 PROYECTADA CON BASE EN LA POBLACION AJUSTADA DE 1953.  
 ( según tablas mortalidad modelo OESTE )

EDAD EN 1968	DATOS AJUSTADOS DE 1953	N	I	V	E	L	E	S
		11	13	15	17	19	21	23
15-19	43189	38249	39348	40266	41067	41791	42406	42835
20-24	37015	34204	34743	35203	35618	36006	36359	36672
25-29	34569	31379	31958	32468	32933	33369	33773	34145
30-34	29029	25755	26339	26865	27347	27796	28215	28598
35-39	28555	24809	25477	26082	26636	27156	27632	28070
40-44	25784	21859	22547	23184	23733	24272	24764	25233
45-49	22626	18541	19219	19813	20371	20907	21402	21912
50-54	20789	16237	16927	17510	18069	18618	19136	19729
55-59	20606	15032	15770	16370	16960	17554	18129	18861
60-64	20011	13184	13941	14542	15146	15768	16389	17255
65-69	17736	10019	10711	11253	11810	12396	12999	13903
70-74	11361	5098	5530	5867	6220	6601	7003	7643
75-79	10911	3452	3821	4111	4420	4758	5125	5747
80+	13911	3198	3717	4184	4732	5395	6195	7660

\* / Las  $n P_x$  fueron calculadas para 15 años en las tablas de Coale y Demeny.

**TABLA II-5**  
**POBLACION FEMENINA ACUMULADA DE CANAGUEY EN 1968**  
**DE X Y + AÑOS PROYECTADA SEGUN DIVERSOS NIVELES**  
**DE MORTALIDAD EN EL MODELO OESTE.**

EDAD	Poblac. de X y + en 1968	N	I	V	E	L	E	S	Nivel de Mortalidad
		11	13	15	17	19	21	23	
15	267291	238263	244879	251285	257579	263670	269338	275526	20.28
20	227425	200796	206338	211699	217405	222445	227496	233331	20.97
25	190247	168031	173002	177832	182753	187666	192343	197925	20.1
30	156780	137717	142688	146988	151392	155849	160115	165394	19.44
35	128584	110843	115189	118937	122784	126746	130560	135486	19.96
40	104024	87361	91089	94296	97597	101066	104426	108981	20.76
45	81362	66682	69815	72503	75288	78282	81198	85367	21.08
50	62286	49446	52055	54289	56627	59198	61715	65499	21.3
55	45837	34466	36587	38407	40335	42509	44643	48011	21.71
60	32134	22526	24206	25659	27220	29030	30805	33739	21.91
65	21770	13795	15074	16197	17424	18897	20332	22823	22.16
70	12654	8456	9415	10277	11236	12332	13584	15678	19.51
75	8674	5145	5845	6496	7235	8098	9106	10836	20.14

TABLA II-6  
POBLACION MASCULINA ACUMULADA DE CAMAGUEY EN 1968  
DE X Y + AÑOS PROYECTADA SEGUN DIVERSOS NIVELES  
DE MORTALIDAD EN EL MODELO OESTE

EDAD	Poblac. de X y + en 1968	N	I	V	E	L	E	S	Nivel de Mortalidad*
		11	13	15	17	19	21	23	
15	288645	261016	269958	277718	285062	292387	299527	308263	17.98
20	250071	222767	230610	237452	243995	250596	257121	265428	18.84
25	213732	188563	195867	202249	208377	214590	220762	228756	18.72
30	181104	157184	163909	169781	175444	181221	186989	194611	18.96
35	152526	131429	137570	142916	148097	153425	158774	166013	18.66
40	128256	106620	112093	116834	121461	126269	131142	137943	19.82
45	104957	84761	89636	93650	97728	101997	106378	112710	20.35
50	84493	66220	70417	73837	77357	81090	84976	90798	20.75
55	66188	49983	53490	56327	59288	62472	65840	71069	21.13
60	50356	34951	37720	39957	42328	44918	47711	52208	22.18
65	36134	21767	23779	25415	27182	29150	31322	34953	22.93
70	19984	11748	13068	14162	15372	16754	18323	21050	22.22
75	12174	6650	7538	8295	9152	10153	11320	13407	21.07

\* En todos los casos se interpoló linealmente.

Tabla II-7

ESTIMACION DE LA POBLACION DE LA PROVINCIA DE CAMAGUEY  
AL 28/JULIO/61 DE AMBOS SEXOS SEGUN ESTRUCTURA  
DE POBLACION EN 1953.

EDAD	CENSO 1953 ( AJUSTADO )		ESTRUCTURA % DE 1953		POBLACION ESTIMADA AL 28/JULIO/53	
	VARONES	HEMBRAS	VARONES	HEMBRAS	VARONES	HEMBRAS
0-4	43189	42391	12.85	14.72	48078	47198
5-9	37015	35574	11.01	12.35	41195	39598
10-14	34690	32741	10.29	11.37	38500	36456
15-19	29029	30170	8.64	10.48	32326	33602
20-24	28555	26813	8.50	9.31	31802	29850
25-29	25784	23995	7.67	8.33	28697	26708
30-34	22626	20353	6.73	7.07	25181	22668
35-39	20789	18165	6.19	6.31	23160	20231
40-44	20606	15360	6.13	5.26	22936	16864
45-49	20011	12024	5.95	4.18	22262	13401
50-54	17736	8384	5.27	2.91	19718	9328
55-59	11361	6380	3.38	2.22	12646	7116
60-64	10911	6162	3.25	2.14	12160	6859
65+	13911	9673	4.14	3.36	15490	10772

Fuente : Censo Nacional de Población, Cuba 1953.

# TABLA II-8

CALCULO DEL NUMERO MEDIO ANUAL DE DEFUNCIONES POR GRUPOS DE EDAD

Y DE LA TASA BRUTA MEDIA ANUAL DE MORTALIDAD.

CAMAGUEY : 1953-1968.

EDAD	H O M B R E S			M U J E R E S		
	m	Poblac.	No. medio	m	Poblac.	No. medio
	Nivel 19.86	Media al 28/7	anual de defunciones	Nivel 19.86	Media al 28/7	anual de defunciones
0-4	.01463	48078	703.4	.01163	47198	548.9
5-9	.00134	41195	55.2	.00110	39598	43.6
10-14	.00103	38500	39.7	.00084	36456	30.6
15-19	.00174	32326	56.3	.00164	33602	55.1
20-24	.00247	31802	78.6	.00204	29850	60.9
25-29	.00257	28697	73.7	.00241	26708	64.4
30-34	.00288	25181	72.5	.00288	22668	65.3
35-39	.00366	23160	84.8	.00361	20231	70.0
40-44	.00507	22936	116.3	.00491	16864	82.8
45-49	.00738	22262	164.3	.00699	13401	93.6
50-54	.01111	19718	218.9	.01021	9328	95.3
55-59	.01694	12646	214.2	.01570	7116	111.7
60-64	.02600	12160	316.2	.02495	6859	171.1
65+	.08084	15490	1252.2	.07245	10772	780.4
TOTAL	9.21	374151	3446	7.1	320651	2277

A N E X O III.

CALCULO DE LA TASA BRUTA MEDIA DE  
NATALIDAD PARA CAMAGUEY.  
PERIODO 1953-1968.

1.- Información Básica :

- 1.1. Población media del período
- 1.2. Relación de sobrevivencia desde el nacimiento hasta la edad 15 para el período.

( fue necesario interpolar la  $_{15}P_b$  para el nivel encontrado de mortalidad ).

Esta es la información básica ya que el método a emplear --- es el proyección retrospectiva

2.- Cálculos :

- a) La población media femenina menor de 15 años en el 68 era de : 152567, tomada del cuadro No. \_\_\_\_\_

Si la  $_{15}P_b$  femenina del período era de 0.95753, entonces dividiendo la población femenina media entre la probabilidad anterior, obtenemos los nacimientos femeninos totales del período :

$$B^{53-68} = 152567 + 0.95753$$

$$= 159333$$

- b) La población media masculina menor de 15 años en el 68 era de : 151533, tomada del mismo cuadro.

Si la  $_{15}P_b$  correspondientes era de 0.94517, tenemos que los nacimientos masculinos fueron :

$$B^{53-68} = 151533 + 0.94517$$

$$= 160323$$

- c) Entonces el total de nacimientos para el período fue la suma de los resultados anteriores : 319656 y como promedio anual -- tendríamos la cantidad de : 21310.

- d) De donde tenemos :

$$\bar{b}^{53-68} = \frac{\bar{B}}{NT}$$

( la NT es obtenida por simple suma ), entonces :

$$\bar{b}^{53-68} = 21310 + 784117$$

$$= 0.027177 \text{ ó } 2.72\%$$

#### NOTAS AL CAPITULO I

- 1/ Fue calculado según la fórmula expresada. Un signo negativo en el resultado es sinónimo de que el aporte en % de población que la región, provincia, etc hace el total es mayor que el aporte que hace esa misma DPA en urbanización al total considerando; mientras más negativo sea el índice, mayor es el abismo que se para a las magnitudes consideradas. Esto lleva implícito un mayor porcentaje de población rural. Los signos positivos son todo lo contrario y están señalando una mayor urbanización, comparativamente.

#### NOTAS AL CAPITULO II

- 1/ Consistió en agrupar a todos los campesinos en áreas fuertemente vigiladas a las cuales se tenía acceso solo por una entrada.
- 2/ Muchos de ellos pensaron hacer migrar posteriormente a sus familiares pero las pésimas condiciones de existencia lo impidieron.

#### NOTAS AL CAPITULO III

- 1/ Mide realmente la participación en la actividad económica de la población que PUEDE hacerlo. Se expresa a través de la relación  $PEA\ 10+ / NT\ 10+$
- 2/ En sentido estricto, la participación de la mujer en la actividad económica es algo que depende de otros muchos factores OBJE

TIVOS y SUBJETIVOS y no sólo de la urbanización.

NOTAS AL CAPITULO IV

- 1/ Tablas de mortalidad, modelo "OESTE", Coale y Demeny. Para una explicación detallada de las mismas, ver: Regional Model Life Tables and Stable Populations (Princeton, Princeton University Press, 1966).
- 2/ Como es lógico, las tasas así halladas no expresan nivel alguno de mortalidad ya que sobre ellas inciden no sólo la mortalidad sino la estructura por edades de la población.
- 3/ En este punto se requiere un poco de "inspiración demográfica" o SERENDIPITY ya que a fin de realizar el mínimo trabajo hay que tener un conocimiento empírico de la situación demográfico-sin excluir la económica y social- de la región objeto de estudio.
- 4/ Acercándonos un poco más a la realidad, esta consideración, aunque razonable, no es suficientemente sólida porque es el nivel de mortalidad infantil el que influye en que la mortalidad general sea más o menos alta. Es casi seguro que en poblaciones de alta fecundidad, la MI no se ajusta a las tablas modelos que aquí se emplean.
- 5/ Nos encontramos ante una población estable cuando existe en el tiempo una ley de fecundidad constante así como de mortalidad. Tiene en consecuencia una estructura por edad también constante y una tasa anual de crecimiento invariable.

Otro método que tampoco parte de ese supuesto es el atribuible a Brass (1964); Brass y otros (1968) pero requiere la inclusión de preguntas especiales en la boleta censal.

- 6/ Por ejemplo, ver Carrier y Hobcraft, "Estimaciones Demográficas para sociedades en desarrollo. CELADE, Serie D N° 1026, San José, Costa Rica. 1975.
- 7/ Se supuso una variación de población despreciable entre el 28 de agosto y el 6 de setiembre del 70.
- 8/ Otra variante hubiera consistido en tomar un simple promedio entre la población de 1953 y 1968 pero eso implicaba: (a) o que la fecundidad se había mantenido constante a lo largo de los 15 años o (b) que las variaciones de ascenso y descenso se compensaban. Ninguna de las dos situaciones se dieron. Entre 1960 y 1966 sí se elevó considerablemente el nivel de fecundidad pero el descenso que se inicia alrededor del 67 no compensa en modo alguno el alza ocurrida.
- 9/ Modelo teórico de población (maltusiano) con una tasa de crecimiento nula.
- 10/ Debe tomarse en cuenta la posible omisión que debe existir para el período 1953 1960

NOTAS AL CAPITULO V

- 1/ Carleton, Robert O.; Aspectos Metodológicos y sociológicos de la fecundidad humana, CELADE Serie E N° 7. 1970.
- 2/ Un resumen de los aspectos más sobresalientes del estudio celdino los ofrece el profesor Carleton en el libro mencionado.
- 3/ Aspectos Metodológicos y sociológicos de la fecundidad humana  
Carleton, Robert O., etc.  
Introducción al estudio de la fecundidad, Camisa, Zulma C.
- 4/ Op. cit.
- 5/ No existe comparabilidad estricta con el nivel hallado para la T G F pero con los objetivos perseguidos, los resultados se pueden considerar como satisfactorios.

BIBLIOGRAFIA

- Camisa, Zulma C., La nupcialidad femenina en América Latina durante -- el período intercensal 1950-1960, CELADE, Serie AS, No. 10, -- San José Costa Rica, 1971.
- Camisa, Zulma C., Introducción al estudio de la fecundidad. Serie B, - No. 1007. CELADE.
- Carrier, Norman y Hobcraft, John, Estimaciones demográficas para so--- ciedades en desarrollo, CELADE, Serie D, No. 1026, San José, - Costa Rica, 1975.
- Naciones Unidas, Métodos relativos al uso de las estadísticas censales, ST/BOA/Serie A/7, Nueva York, 1949.
- Naciones Unidas, Métodos para evaluar la calidad de los datos básicos destinados a los cálculos de la población, ST/ SOA/ Serie --- A/23, Nueva York 1955.
- Naciones Unidas, Métodos de análisis de los datos censales relativos a las actividades económicas de la población, ST/ SOA/ Serie A/43
- Naciones Unidas, Métodos para establecer mediciones demográficas fundamentales a partir de datos incompletos. ST/ SOA/ Serie A/42
- Shyrock, Henry S. y Siegel, Jacob S., The Methods and materials of De- mography, U.S. Department of Commerce, Washington, 1971.