

EL COLEGIO DE MEXICO

CENTRO DE ESTUDIOS ECONOMICOS Y DEMOGRAFICOS

"EVALUACION DE LA ENCUESTA NACIONAL DE FECUNDIDAD
DE VENEZUELA"

TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN DEMOGRAFIA

PRESENTA

GILBERTO VIELMA MATOS

MEXICO, D.F.

1980.

EL COLEGIO DE MEXICO
CENTRO DE ESTUDIOS ECONOMICOS Y DEMOGRAFICOS
MAESTRIA EN DEMOGRAFIA 1977-1979



"EVALUACION DE LA ENCUESTA NACIONAL DE FECUNDIDAD
DE VENEZUELA"

Gilberto Vielma Matos

INDICE

	Pág.
INTRODUCCION	
CAPITULO I.	ASPECTOS GENERALES
	1
A. La Encuesta Mundial de Fecundidad	1
B. Errores y sesgos que pueden afectar la información de las encuestas de fecundidad.	2
1. Procedimiento de selección	2
2. Errores en la declaración de la edad	3
3. Errores en la información retrospectiva	4
C. La Encuesta Nacional de Fecundidad de Venezuela	8
1. Objetivos de la Encuesta	9
2. Organismos participantes en la dirección, auspicio y funcionamiento del estudio	9
3. Aspectos Metodológicos	10
3.1 La muestra	10
3.2 Los cuestionarios	11
CAPITULO II.	EL REPORTE DE LA EDAD
	14
A. La edad en la encuesta de hogar	14
B. La edad en la encuesta individual	20
C. Declaración diferencial de la edad	25
CAPITULO III.	NUPCIALIDAD
	30
A. Mujeres alguna vez casadas o unidas	31
B. Edad a la primera unión	34
C. Diferenciales en la nupcialidad	39
D. Fecha de unión	41
E. Nupcialidad y Fecundidad	44
F. Conclusiones	45

		Pág.
CAPITULO IV.	II. PROMEDIO DE HIJOS NACIDOS VIVOS	47
	A. Paridez media por edad	47
	B. Edad al nacimiento del primer hijo	52
	C. Diferenciales en el número de nacidos vivos	56
	D. Tasas de fecundidad por edad	59
	E. Conclusiones	60
CAPITULO V.	LA HISTORIA DE EMBARAZOS	62
	A. Nivel de Fecundidad	64
	B. Tendencias de la fecundidad	67
	C. Examen de las tasas	74
	D. Mortalidad	78
CAPITULO VI.	SINTESIS DE CONCLUSIONES	85
	Bibliografía	89

I N T R O D U C C I O N

La finalidad del presente trabajo es realizar la evaluación de la Encuesta Nacional de Fecundidad de Venezuela. Dicha encuesta la efectuó, en el año de 1977, la Dirección General de Estadística, hoy Oficina Central de Estadística e Informática adscrita a la Presidencia de la República.

La realización de este estudio se llevó a cabo en la sede de la World Fertility Survey, en Londres, Organismo en el cual se encuentran los archivos que contienen la información de la encuesta.

La metodología principalmente utilizada es el examen crítico de la información, y en la nupcialidad y el promedio de hijos nacidos vivos se hace uso del modelo Ansley Coale. Es de hacer notar que el trabajo es de evaluación y no análisis de la encuesta.

El estudio se desarrolla en seis capítulos. El primero destinado a dar información general sobre el programa de la Encuesta Mundial de Fecundidad, y sobre la Encuesta Nacional de Fecundidad de Venezuela. En el mismo capítulo se presentan los errores y riesgos que pueden afectar la información. El segundo capítulo se destina a examinar la información de la edad de las mujeres entrevistadas, las cuales van a ser el denominador de las tasas de fecundidad. En el tercer capítulo se examina la información de la nupcialidad, fenómeno que está muy ligado a la fecundidad. La fecundidad se estudia en dos capítulos: en el capítulo IV se analiza el promedio de hijos nacidos vivos, información muy utilizada porque es fácil obtenerla en censos y encuestas; el capítulo V se dedica a la historia de embarazos, en el que se examina la fecundidad por cohorte, sus niveles y tendencias. También en este capítulo se incluye un breve examen sobre la mortalidad infantil y juvenil. En el capítulo VI

se hace una revisión sobre las principales conclusiones de cada uno de los ca
pítulos anteriores.

Finalmente, la información utilizada, como ya se mencionó anterior-
mente, proviene de los archivos existentes en la World Ferbility Survey y ade
más del X censo de Población y de los Anuarios Estadísticos de Venezuela.

CAPITULO I

A. LA ENCUESTA MUNDIAL DE FECUNDIDAD

El Instituto Internacional de Estadística, contando con la participación de organismos nacionales, ha promovido la realización de un programa de encuestas de fecundidad bajo el nombre de Encuesta Mundial de Fecundidad (EMF). Los objetivos principales del programa se pueden resumir en los siguientes:

- a) Proporcionar información que permita describir e interpretar la fecundidad de la población en cada país investigado.
- b) Aumentar la capacidad nacional de los países para investigar la fecundidad y para realizar otros estudios demográficos, particularmente en países en desarrollo.
- c) Hacer comparaciones analíticas de la fecundidad y los factores que la afectan entre diferentes países y regiones del mundo.

Para cumplir con estos objetivos la Encuesta Mundial de Fecundidad progresa en los países la ejecución de encuestas por muestreo científicamente diseñadas. En general la metodología empleada consiste en seleccionar una muestra de hogares en los cuales se recoge información sobre las características generales de la población y en algunos casos de la vivienda usando para ello un cuestionario del hogar, y a partir de la muestra anterior se obtiene una submuestra de mujeres en edad fértil a las que se les aplica un cuestionario individual. También se trata de que los cuestionarios sean los más estandarizados posibles a fin de que permitan desarrollar un programa uniforme de tabulaciones y de este modo lograr la comparación internacional.

La medición de los niveles y tendencias de la fecundidad, de la mortalidad infantil y juvenil y de la nupcialidad se pueden derivar de la encuesta-

mundial de fecundidad. La confiabilidad de tal medición depende de la calidad de la información recogida. No obstante el cuidado que se pone en la formulación de las preguntas, y de los controles que se establecen en la recolección de la información, situaciones diversas producen errores que afectan las estimaciones de los indicadores. Por ello, es preciso asegurarse de la calidad de la información, problema que afecta más a los países en desarrollo. Es necesario tomar en cuenta los sesgos que pueden estar presentes, la magnitud de los mismos, y los efectos finales en las estimaciones de los parámetros.

A continuación se trata de puntualizar en forma somera sobre estos aspectos dando especial énfasis a los errores que afectan a la historia de embarazos.

B. ERRORES Y SESGOS QUE PUEDEN AFECTAR LA INFORMACION DE LAS ENCUESTAS DE FECUNDIDAD

1. Procedimiento de Selección.

Los procedimientos usados en la encuesta mundial de fecundidad para seleccionar a las mujeres que intervienen en la encuesta varían de acuerdo a cada país. En algunos casos se incluyeron a todas las mujeres en edad fértil registradas en el cuestionario de hogar, o a una parte de ellas sin distinción del estado conyugal. En otros se incluyeron sólo las mujeres alguna vez casadas o unidas registradas en el cuestionario de hogar.

Si se usó el primer procedimiento y se seleccionó una submuestra de mujeres, será preciso tener en cuenta la comparación de las mujeres seleccionadas y no seleccionadas. Esto permitirá detectar cualquier posible sesgo en la selección de mujeres entrevistadas.

Cuando se selecciona sólo a mujeres alguna vez casadas o unidas, esta submuestra puede estar afectada por la calidad de la declaración del estado conyugal en el cuestionario de hogar. Puede ocurrir que mujeres reportadas como solteras en dicho cuestionario en realidad no lo sean, de modo que se le excluye de la entrevista individual; además, el hecho de no incluir las solteras no permite que se considere la fecundidad de estas mujeres lo cual tiene especial importancia cuando se quiere hacer estimaciones de fecundidad para todas las mujeres.

2. Errores en la declaración de la edad.

La declaración incorrecta de la edad se manifiesta en la preferencia por ciertos dígitos y en el traslado de edades. En general, se observa una mayor concentración de personas en edades terminadas en 0, 5 y algunos pares en perjuicio de los dígitos adyacentes. Si la edad se obtiene a través de la fecha de nacimiento, la preferencia puede darse en otros dígitos, que dependerán de la fecha de realización de la encuesta.

Por su parte el traslado de edades obedece a una tendencia sistemática de las entrevistadas a declarar una edad mayor o menor de la que realmente tienen. Un ejemplo de este tipo de error es cuando las mujeres mayores de 40 años se declaran más jóvenes. Este tipo de error tiene efectos más importantes en el cálculo de las medidas en las que interviene la edad de la mujer.

La no declaración de la edad de las mujeres puede conllevar a distorsionar la estructura de esta variable en los casos que la magnitud de la misma haya sido importante. En la encuesta mundial de fecundidad se trata, por tanto, de obtener siempre una estimación de la edad en el momento de la entrevista. Esto, sin embargo, puede ser una fuente adicional de error en los casos en que la entrevistadora (o supervisora) haga su propia estimación de

la edad de la mujer en base a algunas características de ésta, como por ejemplo, el número de hijos, lo cual puede conducir a un traslado de edades.

En todo caso, el traslado de edades tiene efectos importantes en la tasa de fecundidad estimadas. Por ejemplo, si mujeres del grupo 45-49 se han trasladado al grupo 40-44, la paridez media de este último grupo estará sujeta estimada; sin embargo la curva de fecundidad de la cohorte receptora, esto es, la fecundidad experimentada por las mujeres del grupo 40-44 durante toda su vida reproductiva estaría rejuvenecida: si la fecundidad aumenta hasta los 25 años y declina a partir de esa edad, las mujeres que se trasladaron, dado que tienen una mayor edad, tendrán una menor fecundidad que la de la cohorte 40-44 a partir del punto máximo de la curva y una mayor fecundidad en las edades más jóvenes. El efecto del traslado sería entonces subestimar la fecundidad de la cohorte 40-44 a partir de los 25 años y de sobreestimarla antes de esa edad. Si las mujeres que se han trasladado tienen más hijos que las del promedio de su grupo, es evidente que el efecto anterior será mucho mayor y además su fecundidad total estaría subestimada. Este traslado podría mostrar un descenso de la fecundidad mayor del que realmente ocurrió o mostrar cambios que no se han producido .

3. Errores en la información retrospectiva.

La confiabilidad de las estimaciones de fecundidad va a depender de la calidad de los datos que intervienen en el numerador y denominador de las tasas. Ya se han visto los errores que pueden afectar al denominador, por lo que en adelante se examinarán los factores que podrían afectar al numerador, o sea a los nacidos vivos, los cuales intervienen también en el cálculo de la mortalidad infantil.

La fuente básica de información la constituye la historia de embarazos, de la encuesta individual. En esta se registran en forma cronológica todos los embarazos tenidos por las mujeres y el resultado de los mismos; para los nacidos vivos también se conoce su sobrevivencia o no en el momento de la encuesta.

Es preciso señalar que las mujeres entrevistadas en cada edad son las sobrevivientes de las cohortes respectivas, por lo que se debe suponer en el análisis de la historia de embarazos, que la fecundidad de las sobrevivientes no difiere de la fecundidad de las mujeres fallecidas. Los efectos del no cumplimiento del supuesto anterior, serán mayores para los períodos más alejados del momento de la encuesta y estarán en relación con el nivel de mortalidad: si la mortalidad femenina es alta y presenta diferencias según el número de hijos, el nivel de fecundidad estará probablemente subestimado.

Los datos de la historia de embarazos son obtenidos en forma retrospectiva de modo que la calidad de los mismos dependerá de la capacidad de la entrevista para recordar cada uno de los eventos y la fecha exacta en que ocurrieron.

Un error frecuente en este tipo de información es la omisión de nacimientos. En general, la omisión afecta más a los nacimientos provenientes de las mujeres más viejas y a los que ocurrieron en los períodos más alejados de la encuesta; también puede estar presente en los nacimientos más recientes, probablemente aquellos provenientes de uniones no estables. Son preferentemente omitidos aquellos nacidos vivos que murieron en los primeros años de vida o que vivían fuera del hogar en el momento de la entrevista; también se ha observado que se omiten más un sexo que el otro.

Cuando la omisión afecta a los períodos más alejados del momento de la encuesta el efecto es de subestimar la fecundidad en dichos períodos, con

el consiguiente efecto de mostrar un incremento en la fecundidad en los períodos más recientes. El nivel de fecundidad total para las mujeres de más edad estaría subestimado y por tanto la paridez media por edad mostraría un descenso en las últimas edades.

En el segundo caso, cuando se omiten niños de corta edad, se subestima el nivel de la fecundidad de los últimos períodos lo que puede dar la imagen de un descenso reciente de la fecundidad. También en este caso la fecundidad total acumulada hasta el momento de la encuesta estaría subestimada.

La declaración incorrecta de la fecha de nacimientos de los niños constituye otra importante fuente de distorsión de la información de la historia de embarazos. Esto se produce por la dificultad que pueden tener las mujeres para recordar el momento exacto en que nacieron sus hijos, particularmente se han tenido varios hijos. Este fenómeno puede ser importante si se produce una tendencia sistemática de las entrevistadas a trasladar hacia los períodos más cercanos o más lejanos del momento de la encuesta la fecha de nacimiento de los niños.

Al analizar los datos de una encuesta llevada a cabo en Budapest, Brass- encontró indicios de desplazamientos de los nacimientos hacia los períodos más alejados de la encuesta lo que se traduciría en una subestimación de la fecundidad en las edades más jóvenes y en una subestimación en las edades adultas. El efecto de esta distorsión sería mostrar un falso aumento de la fecundidad cuando la misma se compara con la fecundidad más reciente. Otro tipo de error que nos señala este autor es la ubicación de los nacimientos - en el tiempo podría suceder que existiera subestimación o sobreestimación -

del período real que ocurren los nacimientos ^{1/}.

En un trabajo posterior en el que se analizan los datos de la encuesta de fecundidad de Bangladesh que se llevó a cabo en 1976, el autor citado encontró evidencias de otros tipos de desplazamientos ^{2/}. Específicamente, pareciera que nacimientos ocurridos en los últimos cinco años fueron trasladados hacia el período anterior (5 a 10 años antes de la encuesta), y que nacimientos correspondientes a períodos más alejados fueron traídos hacia adelante concentrándose también en este período. Este error, que afecta especialmente a las mujeres de las cohortes más viejas, origina una distorsión en la tendencia de la fecundidad que se manifiesta en la exageración del descenso de la fecundidad en períodos recientes.

Potter, partiendo de ciertos supuestos, sobre la forma en que se producen los desplazamientos y de las causas que lo producen, elaboró un modelo de simulación para conocer la medida en que estarían distorsionados los niveles y tendencias de la fecundidad obtenidos a partir de los datos de historia de embarazos ^{3/}. El supuesto fundamental que la entrevistada recuerda con menor exactitud la fecha en que ocurrieron los nacimientos mientras más alejados estén del momento de la encuesta. Además, si la historia de embarazos se obtiene mediante preguntas acerca de los nacidos vivos en el orden en que esos ocurrieron, es decir empezando por el mayor, la fecha que una mujer atribuye a cualquier otro nacimiento posterior al primero estará influenciada por la información que haya dado sobre los nacimientos previos. De hecho

1/ W. Brass, "Estimaciones de la fecundidad total con datos de la Encuesta Mundial de Fecundidad", en "Cuatro lecciones de William Brass", CELADE, - Serie D N° 91. Chile, 1977.

2/ W. Brass, "Screening procedures for detecting error in maternity history data". IFC/TECH 810 DRAFT, London, 1979 (inédito).

3/ Potter J., "Problems in using birth history analysis to estimate trends in fertility". Population Studies, Vol. 31. N° 2, Londres, 1976.

se está considerando que las entrevistadas declaran sus nacimientos, al menos los más alejados de la encuesta, en términos de intervalos intergenésicos y que son traídos hacia adelante en el tiempo a causa de la declaración de una fecha más tardía para el primer nacimiento y/o la exageración del intervalo entre nacimientos sucesivos. Comparando los resultados de su modelo con la información obtenida en encuestas realizadas en Bangladesh y El Salvador encontró que las distorsiones que afectaban los datos de estas encuestas eran del tipo de las especificadas en su modelo.

Los errores antes señalados, que afectan a los nacidos vivos probablemente afecten más a los niños fallecidos; especialmente en lo que respecta a la omisión. Además de que estos niños pueden ser omitidos con más frecuencia, las medidas de mortalidad están más afectadas que las de fecundidad ya que se disminuye en mayor proporción el numerador (niños fallecidos) que el denominador (total de hijos nacidos vivos).

Finalmente, cabe destacar que los mismos tipos de errores que pueden estar presentes en la información retrospectiva sobre nacidos vivos pueden también presentarse en los datos de la historia de uniones. En esta, las distorsiones más importantes pueden producirse por la declaración incorrecta de la fecha en que ocurrieron las uniones y disoluciones y por el tipo de unión declarado.

C. LA ENCUESTA NACIONAL DE FECUNDIDAD DE VENEZUELA

Para el momento de escribir este trabajo no estaba publicado el informe preliminar sobre la Encuesta Nacional de Fecundidad en Venezuela. Los aspectos sobre la encuesta que aquí se incluyen han sido tomados del Manual de la Entrevistadora y de un borrador de trabajo del Informe Preliminar ^{1/}.

^{1/} Dirección General de Estadística y Censos Nacionales e Instituto Internacional de Estadística, "Manual de la entrevistadora". Caracas, 1977.

1. Objetivos de la encuesta.

Los objetivos específicos de la Encuesta Nacional de Fecundidad de Venezuela fueron enmarcados dentro de los objetivos de la Encuesta Mundial de Fecundidad. Los mismos fueron los siguientes:

- a) Obtener la información que permita un análisis, lo más refinado posible, de los niveles y patrones de la fecundidad tanto en el ámbito nacional como regional.
 - b) Obtener información sobre conocimiento, actitud y uso de anticonceptivos entre las mujeres entrevistadas.
 - c) Proporcionar datos básicos para la programación y posterior evaluación de las actividades de planificación familiar.
 - d) Incrementar el estudio científico de uno de los componentes más importantes de la dinámica demográfica como es la fecundidad atendiendo especialmente a sus aspectos explicativos.
 - e) Para asistir al gobierno con la información necesaria para la formulación de políticas de población, en el campo específico de la fecundidad.
 - f) Para obtener bases sólidas en las cuales se apoyen los programas de evaluación de las políticas que se adopten, en relación con la fecundidad.
2. Organismos participantes en la dirección, auspicio y financiamiento del estudio.

El organismo responsable de conducir todas las actividades relacionadas con el planteamiento, ejecución, elaboración, análisis y publicación de

la encuesta, fué la Dirección General de Estadística y Censos Nacionales, a través de su dependencia la Dirección de Población. A partir del primero de enero de 1978, la Dirección General se transformó en Oficina Central de Estadística e Informática, adscrita a la Presidencia de la República.

Cada una de las etapas, contó con la participación y asesoría de miembros del personal de la Encuesta Mundial de Fecundidad. También en una de las fases iniciales de la encuesta participó un experto del Population Council, quien se encargó, conjuntamente con los expertos venezolanos del diseño original de la muestra.

El Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) prestó valiosa colaboración de sus expertos en programación para la limpieza de los datos; también facilitó sus equipos para obtener el conjunto de tabulaciones.

El financiamiento de las actividades de la encuesta no tomando en cuenta la asistencia técnica que prestaron otros organismos, estuvo a cargo de la Dirección General de Estadística y el Instituto Internacional de Estadística.

3. Aspectos metodológicos.

3.1. La muestra.

La muestra de la ENFV formó parte de la muestra seleccionada para la realización de la Encuesta de Hogares por Muestreo que lleva a cabo en forma continua la Dirección General de Estadística y Censos Nacionales, - ahora Oficina Central de Estadística e Informática. Dicho organismo dispone de una Muestra Nacional actualizada, que sirve como marco para cualquier investigación que se refiera a hogares, viviendas, personas o unidades similares.

El procedimiento para la obtención de la muestra de la ENFV se hizo en tres etapas:

- a) Selección de unidades primarias o segmentos, la cual es una submuestra de las unidades de enumeración constituidos en el Censo de Población.
- b) A partir de los segmentos seleccionados, se tomaron las mismas áreas utilizadas para la Encuesta de Ocupación.
- c) Selección de los hogares que formarían parte de las Encuestas de Hogar y a partir de las mujeres listadas en los hogares se seleccionó la muestra que formó parte de la Encuesta Individual.

Para formar parte de la muestra de la Encuesta Individual, se seleccionó a mujeres con edad comprendida entre los 15 y 44 años, ambas inclusive, de cualquier estado civil y que fueran miembros habituales del hogar. A partir de este conjunto elegible de mujeres se tomó una de cada dos mujeres listadas en el cuestionario del hogar.

3.2. Los cuestionarios

Dos fueron los cuestionarios utilizados: el cuestionario de hogares y el cuestionario individual, los cuales fueron adoptados a las características y condiciones particulares del país, en base a los elaborados por la Encuesta Nacional de Fecundidad.

El cuestionario de hogares se diseñó con la finalidad de que cumpliera tres propósitos fundamentales:

- a) Proporcionar una lista de los miembros que componen el hogar a fin de identificar a las informantes elegibles para la posterior selección y aplicación del cuestionario individual.
- b) Al recolectar datos sobre edad, sexo y estado civil para cada miembro del hogar, facilita los denominadores necesarios al investigador para calcular ciertas estadísticas demográficas.
- c) Proporcionar datos útiles sobre factores que pueden relacionarse con la fecundidad como es la obtención del ingreso mensual y datos sobre el número de hijos tenidos para todas las mujeres de 15 años y más.

Los propósitos del cuestionario individual están enmarcados en las secciones en que subdividió al mismo, destinados a cumplir con los objetivos primordiales del programa.

- A) Antecedentes de la entrevistada
- B) Historia del embarazo
- C) Conocimiento y uso de anticonceptivos
- D) Historia de vida sexual durante los últimos 12 meses
- E) Historia matrimonial
- F) Regulación de la fecundidad
- G) Historia ocupacional de la mujer
- H) Antecedentes del marido actual (último)

Las modificaciones en relación al cuestionario base de la encuesta Municipal de Fecundidad fueron muy pocas, y la diferencia más notable se encuentra en la inclusión del apartado D arriba mencionado.

Es propicio hacer un comentario. Los datos correspondientes a la encuesta de hogar no tuvieron disponibles durante la mayor parte del tiempo que da

diznos a este trabajo. Una vez que conseguimos la cinta que contenía dichos datos, sólo pudimos someterla a una somera limpieza y por tanto no pudimos obtener algunas tabulaciones que hubieran contribuido a un mejor desarrollo de este trabajo. El mismo también se vió obstaculizado por el hecho de que el informe preliminar aún no ha sido publicado.

CAPITULO II

EL REPORTE DE LA EDAD

Mencionamos en el capítulo I que los errores en la declaración de la edad de las mujeres puede afectar el cálculo de las tasas de fecundidad, distorsionando el comportamiento y tendencias de esta importante variable. Nuestro propósito en este capítulo es examinar la declaración de la edad de la encuesta individual, fundamentalmente, porque es en ésta donde los posibles errores podrían afectar la historia de embarazos. En general, concentraremos nuestra atención en la preferencia de dígitos y tratar de descubrir si los mismos pudieron distorsionar seriamente la estructura por grupos quinquenales de edad, que es la que usualmente se usa para el cálculo de las tasas de fecundidad; también trataremos de evidenciar en que tipos de mujeres los errores están más presentes. Además realizaremos algunas comparaciones con la encuesta de hogar y del censo de población, así como entre las dos últimas fuentes.

2. La edad en la encuesta de hogar.

En el cuadro I se comparan la distribución de la población obtenida en la Encuesta de Hogar y la correspondiente al censo de 1971, en grupos quinquenales de edad. Resalta en la encuesta una estructura menos joven que la mostrada por el Censo de Población, con una diferencia de cerca de 3% en la población de menos de 15 años de edad, situación producida por los cambios en la fecundidad, como veremos más adelante.

Sin embargo, parte de la diferencia que se observa entre las dos fuentes probablemente pueda ser atribuida al hecho de que la encuesta fué realizada sólo en hogares y por una omisión de niños y niñas de edades jóvenes. Esta omisión, podría no estar presente en el cuestionario individual en el que la

CUADRO 1

DISTRIBUCION DE LA POBLACION EN GRUPOS DE EDAD
SEGUN LA ENCUESTA DE HOGAR Y CENSO DE POBLACION
DE 1971 (Porcentajes).

GRUPOS DE EDAD	ENCUESTA DE HOGAR			CENSO DE 1971		
	Ambos Sexos	Hombres	Mujeres	Ambos Sexos	Hombres	Mujeres
0 - 4	13.8	14.4	13.2	16.2	16.4	16.0
5 - 9	14.4	14.8	14.1	15.2	15.4	15.1
10 - 14	13.9	13.7	14.2	13.6	13.7	13.4
15 - 19	12.4	12.2	12.6	11.4	11.2	11.5
20 - 24	9.4	9.2	9.6	9.0	8.8	9.2
25 - 29	7.1	7.0	7.1	6.5	6.3	6.7
30 - 34	5.3	5.5	5.2	5.5	5.5	5.5
35 - 39	4.8	4.6	5.1	5.0	5.0	5.0
40 - 44	4.1	4.2	4.0	4.4	4.5	4.2
45 - 49	4.0	4.0	4.0	3.5	3.6	3.4
50 - 54	3.0	3.0	3.0	2.8	2.9	2.8
55 - 59	2.2	2.3	2.1	2.2	2.2	2.2
60 - 64	2.1	2.0	2.1	1.8	1.8	1.8
65 - 69	1.3	1.1	1.4	1.1	1.1	1.2
70 - 74	0.9	0.9	0.9	0.8	0.9	0.9
75 - 79	0.6	0.5	0.7	0.4	0.4	0.4
80 - 84	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.4
85 y más	0.4	0.3	0.4	0.3	0.2	0.3
Distribución en tres grandes grupos:						
Menos de 15	42.1	42.9	41.5	45.9	45.5	44.5
15 a 64	54.4	54.0	54.8	52.1	51.8	52.3
65 y más	3.5	3.1	3.7	2.9	2.7	3.2

información detallada sobre los nacidos vivos la suministra directamente la entrevistada, mientras que en el cuestionario hogar la información sobre las características socio-demográficas puede ser obtenida de cualquier informante mayor de 18 años. En el análisis de la fecundidad tendremos oportunidad de estudiar más profundamente esta posible omisión. Otro aspecto que muestra la distribución por edad en la encuesta, y que no se observa en el Censo de Población, o por lo menos en menor medida, es la misma proporción de mujeres principalmente entre los grupos de edades más viejas, lo cual se debe probablemente a desconocimiento de la edad de esas mujeres por parte de la persona que proporcionó la información.

El índice de masculinidad obtenido a partir de la encuesta de Hogar y del Censo de 1971, por grupos quinquenales de edad, muestra importantes diferencias (Cuadro 2 y Gráfico 1). En las edades más jóvenes, en donde normalmente se esperan índices mayores o cercanos a 100 sólo el grupo 0-4 años en la encuesta presenta esta situación, la cual sí se observa en el Censo. Esto sugiere una omisión mayor de niños que de niñas. Además, el índice tan bajo en edades mayores de 15 años presenta la posibilidad de omisión de hombres en edades adultas, causados porque la encuesta se realizó sólo en hogares y por una posible migración internacional femenina en edades jóvenes y adultas hacia el país ^{1/}. La forma errática del índice también revela que los desplazamientos de edades estuvieron presentes en el cuestionario del hogar. Por supuesto, es necesario tomar en cuenta el tamaño de la muestra, lo cual puede estar afectando la información.

En el Gráfico 2 se muestran la distribución femenina por edades simples de la Encuesta de Hogar y del Censo de 1971. En general, se observa una mejor declaración de la edad en el Censo y que puede comprobarse con el índice

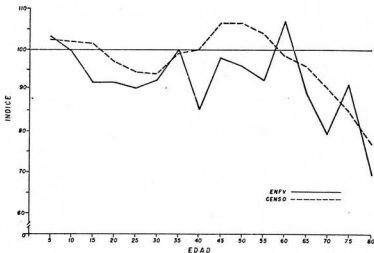
^{1/} Hogares formados por hombres que vivían solos eran descartados.

CUADRO 2

INDICE DE MASCULINIDAD EN LA ENCUESTA DE HOGAR
Y CENSOS DE 1971 POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD

EDAD	INDICE	
	ENFV	CENSO
0 - 4	103.1	102.6
5 - 9	99.7	102.1
10 - 14	91.8	101.7
15 - 19	91.7	97.3
20 - 24	90.1	94.7
25 - 29	92.8	94.4
30 - 34	99.8	99.1
35 - 39	85.4	99.9
40 - 44	97.7	106.5
45 - 49	95.9	106.4
50 - 54	92.6	103.8
55 - 59	107.1	98.8
60 - 64	89.7	96.1
65 - 69	79.3	91.3
70 - 74	91.6	85.2
75 - 79	69.6	76.7

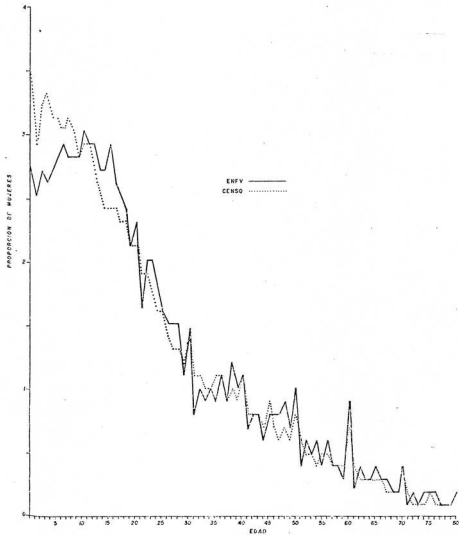
INDICE DE MASCULINIDAD EN LA ENCUESTA
DE HOGARES Y EL CENSO DE 1971



de Myers: en el censo el valor del índice es de 5.3 mientras que el valor correspondiente en la encuesta es de 9.4 (véase Cuadro 3). El comportamiento de las dos distribuciones incluidas en el Gráfico es bastante semejante y la preferencia más marcada de la edad de la encuesta se manifiesta principalmente en 0, 5 y algunos dígitos pares. El índice de Myers referente a las mujeres de la encuesta muestra una pequeña preferencia por el dígito 7 (comúnmente rechazado), la cual puede estar determinada por el año de realización de las entrevistas, 1977, y parece probable que a algunas mujeres les fué deducida su edad a partir del año de nacimiento, el cual fué establecido en año terminado en cero. Posiblemente el dígito 7 hubiera mostrado mayores diferencias en la encuesta si hubiese sido hecha a fines de 1977. El índice calculado para el sexo masculino, tanto en la encuesta como en el Censo, presenta un comportamiento semejante al señalado para el sexo femenino.

GRÁFICO 2

DISTRIBUCION PORCENTUAL FEMENINA EN AÑOS SIMPLES
EN LA ENCUESTA DE HOGARES Y EL CENSO DE 1971



3. La edad en la encuesta individual.

Las distribuciones porcentuales de mujeres de 15 a 44 años, por grupos quinquenales de edad para cuatro diferentes fuentes de información: Encuesta Individual, Encuesta de Hogar, Censo de 1971 y las correspondientes a una proyección para el año de 1975, están incluidas en el Gráfico 3.

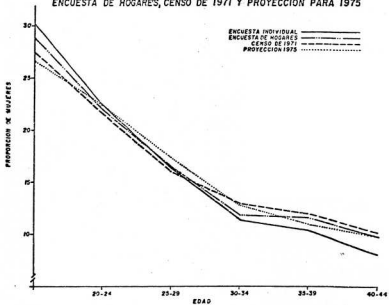
La distribución presentada en la encuesta individual es más joven que las obtenidas en las otras tres fuentes disponibles. Como se observa en el Cuadro 1, no hay diferencias importantes entre la estructura de 20-44 años, entre el Censo y la Encuesta de Hogar y la proyección para 1975 muestra una estructura más joven que las restantes fuentes de información. Lo anterior sugiere la posibilidad de error en la estructura por edad, tanto del Censo como de la Encuesta de Hogar lo cual es poco factible, o de un probable sesgo en la encuesta individual hacia mujeres más jóvenes, pues los cambios en las variables demográficas no podrían afectar de la forma que se observa la estructura de la población en sólo 6 años ^{1/}. Sin embargo, la estructura de las mujeres también pudo verse afectada por la sugerida migración internacional femenina, particularmente si ésta es de mujeres jóvenes.

En el mismo Gráfico 3 se observa una mejor distribución de la estructura por edad de la Encuesta Individual en relación a la Encuesta de Hogar. Ya se señaló con anterioridad la poca diferencia porcentual existente entre algunos grupos de edad de la Encuesta de Hogar, particularmente en edades más

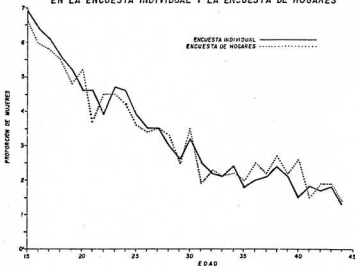
^{1/} No fué posible realizar mayores comparaciones entre la Encuesta de Hogar y la Encuesta Individual, por dificultad en emparejar las mujeres entrevistadas en ambas encuestas.

GRAFICO 3

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA POBLACION FEMENINA DE 15 A 44 AÑOS,
EN GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD DE LA ENCUESTA INDIVIDUAL,
ENCUESTA DE HOGARES, CENSO DE 1971 Y PROYECCION PARA 1975



DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA POBLACION FEMENINA DE 15 A 44 AÑOS
EN AÑOS SIMPLES DE EDAD,
EN LA ENCUESTA INDIVIDUAL Y LA ENCUESTA DE HOGARES



den en vez de descender como sería lo indicado. Así, la atracción observada en el Índice de Myers, aplicado al año de nacimiento, proviene principalmente de ese grupo de edad y en particular hacia las edades 36-39 ^{1/2}. Esa atracción parece provenir fundamentalmente del rechazo de las edades 35 y 40. Pero también se muestra atracción por la edad 41, por lo que el rechazo de la edad 40 podría haberse producido hacia edades del grupo 35-39 y dentro del mismo grupo 40-44. En el mismo Gráfico 4 se pueden observar otras preferencias en ciertas edades, algunas provenientes de otras edades del mismo grupo, y otras que si parecen afectar al grupo de edad adyacente, como la que se observa en la edad 30; la atracción hacia edades del mismo grupo no afecta las medidas demográficas (calculadas utilizando las mujeres distribuidas en grupos de edad), pero si las distorsiona cuando el desplazamiento se pro

^{1/2} Para el cálculo del Índice de Myers véase: "Manual II. Métodos para Evaluar la Calidad de los Datos Básicos Destinados a los Cálculos de la Población". Naciones Unidas, ST/SOA/Serie A, Nueva York, 1955.

viejas, anomalía que desaparece en la Encuesta Individual, presentándose en esta última un comportamiento más normal en la estructura por edad. Esto es importante pues de haberse mantenido el desplazamiento de mujeres de un grupo de edad a otro evidenciado en la Encuesta de Hogar, hubiera producido importantes distorsiones en los indicadores demográficos.

La declaración de la edad de las mujeres en años sencillos de la encuesta individual y de la encuesta de hogar se presenta en el Gráfico 4. El comportamiento de las distribuciones es bastante semejante, pero se nota una preferencia en dígitos menos acentuada en la primera de las dos fuentes. También se evidencian preferencias o rechazos en dígitos diferentes. La mejor declaración de la edad observada en la encuesta individual se debe a que la información la proporciona la propia entrevistada, y es posible constatar su respuesta pues también se requería su fecha de nacimiento ^{1/}. Las preferencias que aún subsisten en algunos dígitos, podrían ser debidas precisamente a falta de ese control cuando la entrevistada desconocía la fecha de nacimiento.

En el Cuadro 3 incluye el índice de Myers calculado en base al año de nacimiento suministrado por las mujeres en la Encuesta Individual. Los dígitos preferidos, de acuerdo con el índice son el 0, 1, 8 y 9. Las mujeres que declararon año de nacimiento en dígito terminado en cero, tenían al momento de la encuesta 16/17, 26/27 y 36/37 años de edad y como se observa en el Gráfico 4 las edades 16, 17, 26 y 27 muestran poco o nula preferencia, la que si está indicada en las edades 36 y 37. Así mismo, las mujeres que declararon nacimiento en dígito terminado en 1, 8, 9 y 0 fueron mujeres de edad 37, 38- y 39, pues como se observa en el gráfico las edades del grupo 35-39 ascien -

^{1/} Hubiera sido de interés contrastar la distribución de la edad de mujeres que proporcionaron fecha de nacimiento y las que no lo hicieron. Sin embargo, en las instrucciones de la encuesta se señalaba que en el caso de que no se dispusiera de la fecha de nacimiento, la misma debía ser calculada en base a la edad, por lo que la confrontación no fue posible.

CUADRO 3

INDICE DE MYERS, POR SEXO, APLICADO A LOS DATOS DEL CENSO DE 1971 Y LA ENCUESTA DE HOGAR E INDICE DE MYERS APLICADOS A LOS DATOS DE LA ENCUESTA INDIVIDUAL POR AÑO DE NACIMIENTO DE LAS MUJERES.

INDICE Y DIGITO	CENSO		ENCUESTA DE HOGAR		ENCUESTA INDIVIDUAL POR AÑO DE NACIMIENTO
	Varones	Hembras	Varones	Hembras	
Indice:	5.6	5.3	10.5	9.4	20
0	2.0	1.9	2.8	2.8	3.5
1	-0.2	-0.1	-2.4	-2.8	3.4
2	-0.2	-0.4	0.8	-0.3	-2.3
3	-0.5	-0.6	-1.2	-0.4	-2.5
4	-0.6	-0.6	-0.4	-0.2	-2.1
5	0.5	0.6	0.8	0.3	-2.0
6	-0.2	-0.1	0.3	0.6	-0.7
7	-0.5	-0.5	0	0.2	-0.4
8	0.3	0.2	0.5	0.8	1.7
9	-0.6	-0.4	-1.2	-1.0	1.4

duce hacia otros grupos de edad. Sin embargo, la regular distribución por grupos quinquenales de edad de la encuesta individual (Gráfico 3) sugiere que los desplazamientos no han sido muy importantes, o que los mismos han sido compensados entre los distintos grupos.

C. Declaración diferencial de la edad.

Es útil estudiar qué tipo de entrevistadas muestran mayores errores en la declaración de la edad. Con este objetivo se clasificó a las entrevistadas en la Encuesta Individual por años simples y algunas características que se obtienen en la encuesta y las mismas se presentan en el Gráfico 5.

En el primero de los gráficos se representan las entrevistadas por área de residencia urbana y rural. La declaración de la edad es notablemente mejor en el área urbana como era de esperar. En el área rural la distribución se presenta en forma de sierra, con preferencia en los dígitos 0 y 5 y también en algunos pares; sin embargo, también existen algunas preferencias en el área urbana, pero mucho menos fuertes que en la otra área. Se destaca en las distribuciones preferencias de dirección opuesta, como las observadas en las edades 25 y 27 años.

Una limitación que tiene la comparación de las entrevistadas por área de residencia, es la gran diferencia en la proporción de entrevistadas en cada una de las áreas (el porcentaje de entrevistadas en el área urbana en relación al total de entrevistadas fué de 85%). Para subsanar este defecto se agruparon las entrevistadas en dos regiones que llamaremos Región Más Adelantada y Región Menos Adelantada, y para cuya clasificación se han utilizado -

El estudio de la declaración de la edad de las mujeres clasificadas por alfabetismo (Gráfico 5), también se ve limitado por la poca proporción de mujeres analfabetas que se vieron representadas en la encuesta ^{1/}; en líneas generales se observa una mejor declaración de las mujeres alfabetas. Una mejor representatividad de las entrevistadas se obtiene cuando se agrupa a las mujeres según nivel educativo; utilizaremos dos agrupaciones: mujeres con nivel educativo primaria o menos y mujeres con un nivel mayor de primaria (véase Gráfico 5). Como era de esperar las mujeres más educadas hicieron una mejor declaración de edad que las hechas por las mujeres menos educadas, en lo que puede tener mucha influencia la mala declaración observada en las mujeres analfabetas.

La distribución por edades simples, según estado conyugal de las mujeres, del cual se seleccionó a las solteras, casadas y unidas, se muestra en el último gráfico del Gráfico 5. La distribución por edad de las solteras es bastante regular y apenas se observan ciertas anomalías en las edades mayores - de 30, lo cual se debe a las pocas mujeres que permanecen en celibato en esas edades. Por su parte, la declaración de las mujeres casadas y las de las unidas presenta muchas irregularidades, existiendo preferencias en dígitos - en el cual el otro grupo de mujeres señala rechazo; por ejemplo, las casadas muestran un fuerte rechazo por la edad 19 y atracción en 25 y 33 edades en que la distribución de las unidas presenta atracción y rechazo respectivamente.

En síntesis: la comparación de la estructura de edad del Censo y la encuesta de Hogar muestra los efectos de los cambios de la fecundidad, aunque hay evidencia de una posible omisión y la misma parece haber afectado más a los niños varones. También hay posible omisión en los hombres adultos, pero

^{1/} Del total de entrevistadas, un 90% se declaró alfabeta

DECLARACION DE LA EDAD EN LA ENTREVISTA INDIVIDUAL
SEGUN ALGUNAS CARACTERISTICAS
(PORCENTAJES)

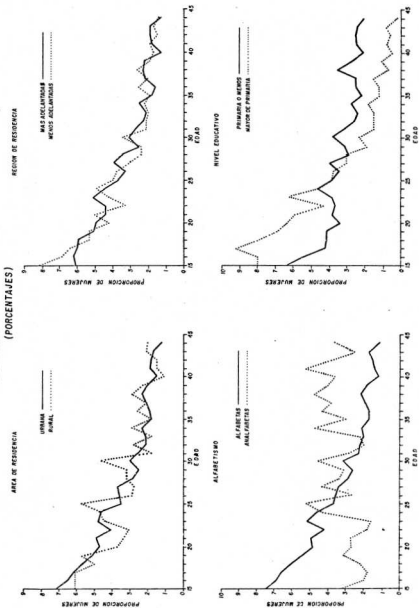
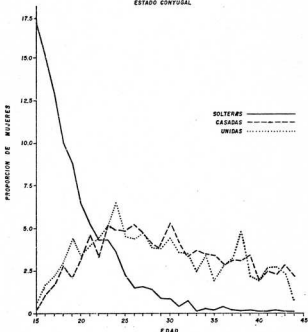


GRAFICO 5
(CONTINUACION)

ESTADO CONYUGAL



las diferencias regionales en desarrollo socio-económico ^{1/}. Las distribuciones de la edad de la última clasificación se encuentran en el segundo Gráfico y en el mismo se destaca una declaración muy similar en las dos regiones, aunque se notan preferencias o rechazos más marcados en la Región Menos Adelantada. De esta comparación se puede deducir que las mujeres de áreas urbanas, grandes o pequeñas declararon muy similarmente su edad, en general mejor que la declaración de las mujeres que vivían en el área rural.

^{1/} Se tomó en cuenta el nivel industrial de la región, aspectos educacionales, social, centralización gubernamental, etc. Las 9 regiones en que está dividido el país en la encuesta se reclasificaron, siguiendo el criterio en: 1) Regiones Más Adelantadas: incluye las regiones Área Metropolitana de Caracas, capital, Central y Zuliana; 2) Regiones Menos Adelantadas: incluye las regiones Occidental, Andina, Sur, Nororiental y Guayana.

esto no puede ser muy concluyente, pues está presente el hecho de que la encuesta se realizó sólo en hogares, y además porque migración internacional - femenina, y desplazamientos en las edades, tanto de hombres como de mujeres - pudieron afectar el comportamiento del índice de masculinidad. En la Encuesta Individual pudo ocurrir un sesgo hacia mujeres más jóvenes, pero también la estructura pudo verse afectada por los cambios en las variables demográficas y por la ya sugerida migración internacional; además el tamaño de la muestra puede estar afectando fuertemente la información. En líneas generales la preferencia observada en ciertos dígitos no parece afectar significativamente cuando consideramos a las mujeres en grupos quinquenales de edad. En cuanto a la declaración de la edad, distribuidas las mujeres según algunas características, los resultados mostraron lo esperado, una mejor declaración de las mujeres del área urbana, de la Región Más Adelantada, alfabetas y de las mujeres casadas, en relación a la otra clasificación utilizada.

CAPÍTULO III

NUPCIALIDAD

El estudio de la nupcialidad aporta información de indudable interés para la explicación de la fecundidad por la alta relación entre las dos variables. Si la nupcialidad está sal, es probable que esto afecte a la fecundidad, a pesar de que en la encuesta se separaron las preguntas sobre ambos fenómenos. Por ello dedicamos este capítulo a evaluar la calidad del reporte de esta variable en la encuesta.

Tanto en la encuesta de hogar como en la encuesta individual se obtuvo información del estado conyugal para cada mujer, siendo más completos los datos provenientes de la última fuente, pues incluye una historia matrimonial con datos referentes a cada unión: tipo de unión, fecha de la unión, fecha de la disolución (si la unión se disolvió), independientemente del estado conyugal al momento de la encuesta. Como cada entrevistada provee su propia información, es de presumir que las respuestas suministradas sean de mayor confiabilidad, que aquellas que se obtienen de un entrevistado que proporciona los datos para todos los miembros del hogar, tal como se obtuvo la información en el cuestionario de hogar y como frecuentemente se obtiene en el censo.

El propósito de este capítulo es investigar la calidad del reporte conyugal. Nuestra atención se centrará fundamentalmente en estudiar el estado civil al momento de la encuesta, así como la información correspondiente a la primera unión, debido principalmente a la alta proporción de mujeres que declaró una sola unión (84% del total alguna vez casadas o unidas).

Los son los medios utilizados con los objetivos señalados: observar las preferencias en la declaración de la edad al primer matrimonio y de las fechas de la unión, y segundo utilizar el Modelo de Coale con el fin de evaluar

las tendencias que se observan en la nupcialidad. Desafortunadamente son pocas las fuentes externas disponibles para comparar exceptuando el Censo de Población.

2. Mujeres alguna vez casadas o unidas.

La proporción alguna vez casada o unida, tanto de la encuesta de hogar como de la encuesta individual, se presenta en el Cuadro 4. Podemos observar que los valores correspondientes a la encuesta individual en todas las edades, son mayores que los obtenidos en la encuesta de hogar, diferencia que es más notable en el grupo de edad 40-44, en donde la diferencia entre ambas fuentes es de 2.5%. Lo anterior nos indica que algunas mujeres fueron declaradas solteras en la encuesta de hogar y posteriormente en la entrevista individual resultaron haber estado casada o unidas alguna vez, y que algunas de ellas, particularmente las de más edad, estaban separadas, divorciadas o viudas en el momento de la encuesta, habiéndose declarado como solteras en la encuesta de hogar.

CUADRO 4

MUJERES ALGUNA VEZ CASADAS O UNIDAS, POR GRUPO DE EDAD, ENCUESTAS DE HOGAR E INDIVIDUAL (Porcentajes).

GRUPO DE EDAD	ENCUESTAS DE:	
	Hogar	Individual
15 - 19	19.4	20.2
20 - 24	50.2	59.7
25 - 29	60.7	62.4
30 - 34	91.6	92.5
35 - 39	95.4	95.6
40 - 44	95.3	97.6

Es de advertir que las diferencias también pudieran haber sido producidas porque se pudieran haber entrevistado en la encuesta individual más mujeres - casadas que solteras que las que entrevistó en la encuesta de hogar, pero al momento de escribir este trabajo no tenemos información sobre la tasa de respuesta entre ambas encuestas.

En el Cuadro 5 se incluye la reconstrucción del estado conyugal por grupos de edad, para la fecha del Censo de Población (1971), reconstrucción que se ha hecho utilizando la historia matrimonial de la encuesta individual; la comparación entre las dos fuentes revela en todas las edades una mayor proporción de mujeres alguna vez casadas e unidas en la encuesta, a pesar de que en esta última se agrupó a las solteras y a las separadas, pues el Censo no incluye la última categoría mencionada, y las mujeres separadas de matrimonio (no legalmente) y de uniones deben estar incluidas conjuntamente con las solteras en la última de las fuentes mencionadas.

Se nota en el cuadro importantes diferencias, por ejemplo, una mayor proporción de mujeres unidas en la encuesta, lo que hace suponer que muchas mujeres que fueron registradas como solteras en el Censo, en realidad estaban unidas; también la encuesta revela mayor proporción de casadas en todas las edades, aunque las diferencias son más importantes a partir de los 20 años de edad, una explicación para esas diferencias podría ser que en la encuesta, para las mujeres que declaran una sola unión, sólo se capta el estado conyugal al momento de la encuesta, y es posible que para el momento del Censo dichas mujeres estuvieran unidas y posteriormente legalizaron su unión. Pero lo más probable es que ocurra lo mismo que ya expusimos para las mujeres unidas: mujeres separadas de matrimonio (no legalmente) fueron declaradas en el Censo como solteras.

CUADRO 5

RECONSTRUCCION DEL ESTADO CONYUGAL, POR GRUPOS DE EDAD, A NOVIEMBRE DE 1979 Y ESTADO CONYUGAL DEL CEL SO DE 1971 (Porcientos).

EDAD	E N F Y				CENSO DE 1971			
	Solteras y Separadas	Casadas	Unidas	Viudas y Divorciadas	Solteras	Casadas	Unidas	Viudas y Divorciadas
15 - 19	78.1	10.7	11.1	0.1	83.9	9.7	6.2	0.2
20 - 24	38.7	37.0	23.2	1.1	50.7	31.9	16.5	0.9
25 - 29	16.2	54.7	27.0	2.1	28.0	47.4	22.7	1.9
30 - 34	13.9	53.9	31.3	0.9	19.7	51.7	25.5	3.1
35 - 39	10.7	52.3	33.6	3.4	17.7	52.0	26.0	4.3

B. Edad a la primera unión.

Esta información presenta gran utilidad pues los cambios en los patrones de edad al primer matrimonio, pueden contribuir a que se produzcan cambios en la fecundidad. En el Cuadro 6 se presentan los porcentajes acumulados por edades simples a la primera unión, los cuales se muestran en el Gráfico 6. En este último se pueden observar cambios en los patrones de nupcialidad entre las cohortes representadas, con evoluciones de incremento en la edad promedio de la primera unión, desde las cohortes más viejas hacia las más jóvenes.

Están presentes algunas irregularidades en la información suministrada por la cohortes de más edad. En efecto, el porcentaje acumulado hasta los 17 años de las cohortes 35-39 y 40-44, es menor que el porcentaje acumulado hasta la misma edad para la cohorte 30-34, mientras que ya para la edad 19 los porcentajes acumulados en las dos cohortes de más edad ya son superiores (véase el Cuadro 6). Podría ser que lo anterior fuera cierto, pero lo más probable es que las mujeres hubieran desplazado la edad de su primera unión hacia adelante, o bien que hubieran omitido una primera unión tenida cuando ellas eran muy jóvenes.

Una forma de evaluar los cambios que muestra la información, se puede hacer utilizando el Modelo de Coale, pues se ha visto que el mismo permite buenos ajustes a partir de datos observados. Tres son los parámetros que usa el Modelo: la edad a la cual comienza la primera unión (A_0), la tasa con la que el matrimonio se incrementa en relación a la curva estandar (K) y la proporción de casadas que con el tiempo se caen dentro de cada edad $\frac{1}{2}$. Con el modelo podemos preveer el comportamiento futuro de las cohortes más jóvenes así

^{1/} J. Coale, "Age Patterns of Marriage", Population Studies, Vol. XXIV No. 2 (julio 1971).

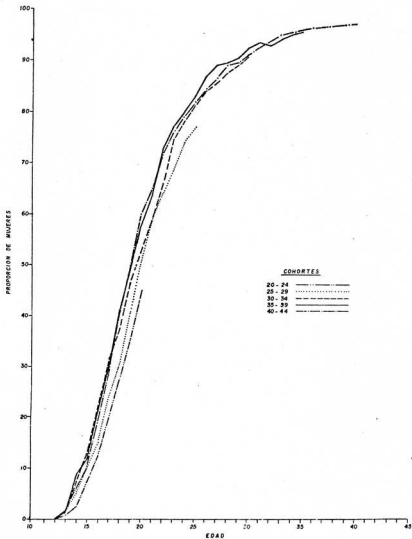
CUADRO 6

PORCENTAJES ACUMULADOS DE MUJERES POR EDADES SIMPLES
AL PRIMER MATRIMONIO SEGUN COHORTES

EDAD AL PRIMER MATRIMONIO	COHORTES				
	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44
13	0.02	1.30	1.87	1.99	2.26
14	2.35	4.04	7.46	6.42	5.65
15	7.35	10.10	14.18	11.95	9.89
16	12.65	15.62	21.83	20.80	18.93
17	19.69	23.01	31.16	30.09	28.53
18	27.96	30.82	37.50	41.15	39.55
19	35.93	41.28	46.27	50.44	51.13
20	44.90	51.32	53.36	57.96	59.60
21		59.00	59.51	64.16	66.10
22		64.02	65.67	72.79	71.75
23		68.49	74.25	76.99	76.27
24		74.06	78.17	80.09	79.38
25		76.71	81.34	82.74	82.49
26			84.14	86.73	84.46
27			85.27	88.94	86.72
28			87.31	89.60	88.70
29			89.37	90.49	89.83
30			90.67	92.48	91.81
31				93.36	92.66
32				93.36	94.34
33				99.47	95.20
34				94.91	95.43
35				95.58	95.76
36					96.61
37					96.61
38					96.89
39					97.18
40					97.18

GRAFICO 6

**PORCENTAJES ACUMULADOS DE MUJERES
POR EDADES SIMPLES AL PRIMER MATRIMONIO
O UNION SEGUN COHORTES**



como suavizar la información de las cohortes de más edad, a partir de los datos observados.

Como resultado del ejercicio, la edad de inicio y la edad media al primer matrimonio se muestran en el Cuadro 7, en el que también se incluye el error estándar de la media ^{1/}. Los valores obtenidos para las diferentes cohortes son bastante aceptables, si tomamos en cuenta el error de la media. Los resultados indican que hay casi un año en la edad media al primer matrimonio entre las cohortes más jóvenes y las más viejas, lo cual confirma los cambios en los patrones de nupcialidad que ya comentamos.

CUADRO 7

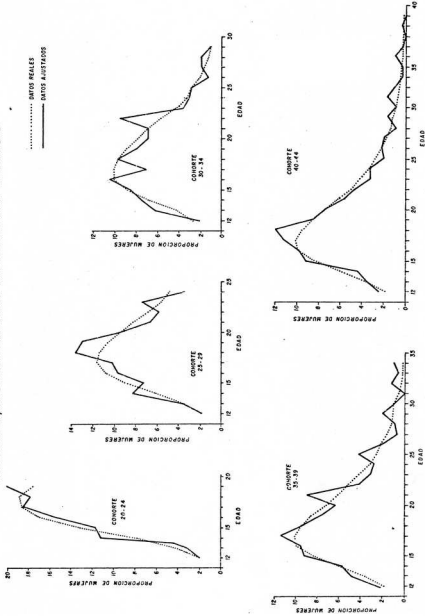
PARÁMETROS OBTENIDOS CON LA APLICACION DEL MODELO DE NUPCIALIDAD PARA LAS DIFERENTES COHORTES.

COHORTES	Parámetros:		
	EDAD AL COMENZAR A ENTRAR A LA PRIMER UNION (A.)	EDAD MEDIA A LA PR IMERA UNION	ERROR ESTANDAR DE LA MEDIA
20-24	11.7	21.0	0.45
25-29	11.4	20.6	0.32
30-34	10.8	20.2	0.29
35-39	11.2	19.8	0.25
40-44	11.3	20.1	0.27

Errores en la declaración de la edad al primer matrimonio son fácilmente observables en el Gráfico 7, el que incluye la edad al primer matrimonio por

^{1/} La versión del modelo que aquí aplicamos corresponde a modificaciones hechas por C. Rodríguez y J. Trussell, la cual será publicada próximamente por World Fertility Survey.

PROPORCION DE MUJERES ALGUNA VEZ CASADA O UNIDA, POR EDAD, POR EDAD
AL PRIMER MATRIMONIO SEGUN COHORTES DE EDAD AL
ENTREVISTARSE, OBSERVADAS Y AJUSTADAS POR EL MODELO DE NUPCIALIDAD



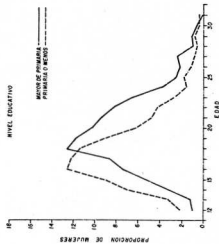
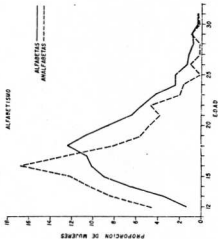
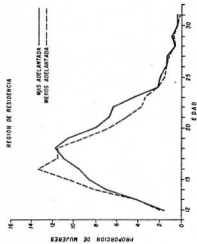
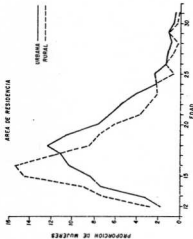
porcionada por la entrevistada y ajuste efectuado por el Modelo, en cada una de las cohortes. La preferencia por ciertos dígitos en las cohortes más jóvenes se inclina mayormente hacia los dígitos pares, con poca o nula preferencia hacia el cero y cinco como era de esperarse; en cambio, en las cohortes más viejas se presentan algunas preferencias por el dígito 5 y preferencias por dígitos terminados en 1 y 9, al igual que las preferencias mostradas en la declaración de la edad. Lo anterior nos sugiere que las mujeres jóvenes posiblemente proporcionaron fecha de unión, mientras que las de más edad proporcionaron edad de la unión.

C. Diferenciales en la nupcialidad.

En el Cuadro 3 se muestra la aplicación del Modelo de Nupcialidad para las mujeres distribuidas según algunas características. Pocas observaciones en algunas de ellas producen resultados inesperados. Por ejemplo, en el área rural en la cohorte más vieja resulta una edad media mayor que la que se encontró para las cohortes más jóvenes, lo cual se observa en las mujeres con nivel educativo primaria o menos aunque en menor medida. Sin embargo, los resultados son aceptables cuando se comparan las categorías: las mujeres del área urbana, alfabetas, nivel educativo mayor de primaria y casadas, en cada una de las cohortes tienen edad promedio mayor que las otras mujeres de la correspondiente clasificación.

Los diferenciales que acabamos de señalar se ven corroborados por el Gráfico 3, en el que las entrevistadas han sido representadas por la edad declarada de primera unión y algunas características seleccionadas. En general se puede observar bastante regularidad en todas las curvas, con excepción de la información correspondiente a la edad sobre los 25 años, lo que se debe que a partir de esa edad son pocas las mujeres que se casan, y que puede ser comprobado en el Cuadro 3, en donde se ve que alrededor de un 00% de las mujeres

EDAD A LA PRIMERA UNION DE LAS MUJERES ALGUNA VEZ CASADAS O UNIDAS
DISTRIBUIDAS SEGUN ALGUNAS CARACTERISTICAS



de las cohortes entre los 30-44 años ya estaba casada o unida; además por pertenecer esa información a mujeres de más edad, puede estar más propensa a errores u olvidos que la información correspondiente a mujeres jóvenes cuya unión desde luego es más reciente.

CUADRO 8

EDAD MEDIA AL PRIMER MATRIMONIO, POR COHORTES, OBTENIDA CON LA APLICACION DEL MODELO DE INFANCIALIDAD, MUJERES DISTRIBUIDAS SEGUN ALGUNAS CARACTERISTICAS.

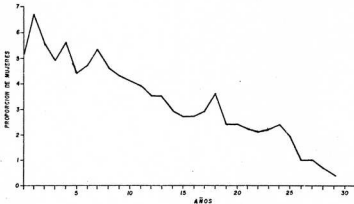
Cohorte	Area de Residencia		Alfabetismo		Nivel Educativo		Estado Conyugal	
	Urbana	Rural	Si	No	Nivel Educativo		Casadas	Unidas
					Primaria o menos	Mayor de Primaria		
20 - 24	21.8	18.3	20.9	20.3	19.3	24.5	22.2	19.7
25 - 29	21.0	18.9	21.0	18.1	19.3	23.4	21.3	18.9
30 - 34	20.7	18.1	20.8	17.0	19.0	23.9	20.8	17.6
35 - 39	20.0	19.0	20.4	17.5	19.3	22.5	20.7	18.5
40 - 44	20.2	19.5	20.6	18.6	19.6	21.8	21.0	19.3

D. Fecha de unión.

A partir de la fecha de unión podemos calcular los años transcurridos desde que la mujer se unió por primera y observar la declaración de la fecha de unión. El número de años transcurridos desde la primera unión para las mujeres alguna vez casadas o unidas se muestra en el Gráfico 9. No se incluyó el número de años transcurridos desde la última unión, pues en general se mostraban las mismas preferencias y rechazos, lo cual es debido a la elevada proporción de mujeres que declaró una sola unión. Estas preferencias se inclinan mayormente hacia los años que terminan en dígitos pares y 7.

GRAFICO 9

MUJERES ALGUNA VEZ CASADAS O UNIDAS
POR AÑOS TRANSCURRIDOS DESDE LA PRIMERA UNION



En el Gráfico 10 se representan las entrevistadas según los años transcurridos desde la primera unión y algunas características seleccionadas. En el gráfico se puede observar lo esperado: mejor declaración de la fecha de primera unión en las mujeres del área urbana, de la región más adelantada, de las alfabetas y las que tienen mayor nivel educativo. La similitud de las preferencias encontradas en la declaración de la edad, de la edad al primer matrimonio y de la fecha de unión, sugieren la sospecha de que puede tratarse de las mismas mujeres; sin embargo no es posible hacer mayores pruebas en este sentido, pues al hacer mayores clasificaciones, resultan pocos casos, por el tamaño de la muestra, lo que afecta la comparación. Por ejemplo, en el Gráfico 11 se distribuyó a las mujeres del área urbana según nivel educativo y alfabetismo, de acuerdo con los años transcurridos desde la primera unión. La curva que presenta mayor regularidad corresponde a las mujeres alfabetas la peor a las mujeres que tienen nivel educativo mayor de primaria, a pesar de que en las mujeres con primaria o menos están incluidas las mujeres analfabetas.

MUJERES ALGUNA VEZ CASADAS O UNIDAS POR AÑOS TRANSCURRIDOS DESDE LA PRIMERA UNION Y CARACTERISTICAS SELECCIONADAS

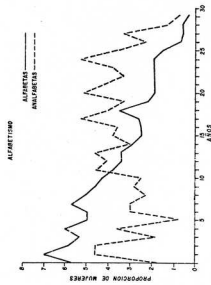
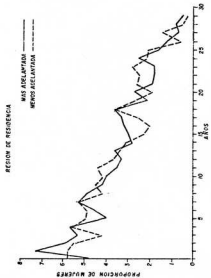
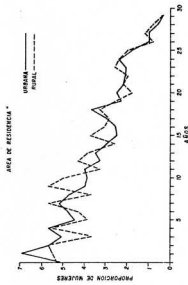
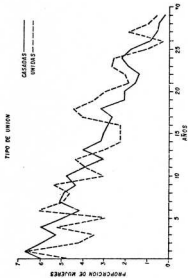
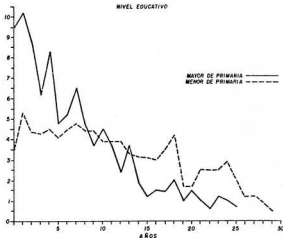


GRAFICO 10
(CONTINUACION)
NIVEL EDUCATIVO

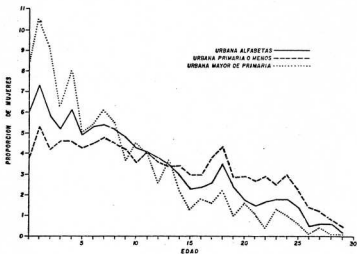


E. Nupcialidad y fecundidad.

La importancia de la relación entre nupcialidad y fecundidad fué expuesta al comienzo de este capítulo. Como veremos en el próximo capítulo, los cambios en la fecundidad, prácticamente siguen las mismas pautas que los cambios observados en la nupcialidad, y que ya expusimos en este capítulo. Pero, en general, los cambios en la fecundidad suelen afectar más a los nacimientos de órdenes superiores. Así, las mujeres expuestas al mismo riesgo de concebir (uniones más o menos estables), lo más probable es que presenten un comportamiento similar en relación a la fecundidad, sobre todo si pertenecen a la misma cohorte. El promedio de hijos tenidos en los primeros 5 años de matrimonio o unión, mujeres con al menos 5 años de unión, se incluye en el Cuadro 9. Dicho promedio no presenta diferencias sustanciales, tanto en una misma cohorte, como entre las diferentes cohortes, independientemente de la edad en que la mujer se unió por primera vez. El promedio, el cual se encuentra alrededor de los dos hijos, confirma que los cambios en la fecundidad afectan a los hijos de órdenes superiores.

GRAFICO II

MUJERES DEL AREA URBANA CLASIFICADAS POR DIFERENTES CATEGORIAS
Y AÑOS TRANSCURRIDOS DESDE LA PRIMERA UNION



CUADRO 9

NUMERO MEDIO DE HIJOS EN LAS PRIMEROS 5 AÑOS DE UNIÓN, SEGUN EDAD ACTUAL DE LAS MUJERES ALGUNA VEZ CASADAS O UNIDAS, CON EL MEDIO 5 AÑOS DE UNIÓN Y EDAD AL UNIRSE POR PRIMERA VEZ

Cohorte	EDAD AL UNIRSE POR PRIMERA VEZ:			
	Menos de 19	15-19	20 - 24	25 - 29
20 - 24	1.9	2.2		
25 - 29	2.0	2.2	1.7	
30 - 34	1.8	2.2	2.0	1.8
35 - 39	1.9	2.3	2.2	2.1
40 - 44	2.0	2.2	2.2	2.0

Conclusiones

En resumen, la evaluación de la información de nupcialidad está bastante aceptable. Las tendencias observadas en los patrones de nupcialidad, y que desde ya nos sugieren posibles cambios en la fecundidad, se corroboran con la aplicación del modelo de Nupcialidad. Hay errores en la declaración de la edad al primer matrimonio, sobre todo en las cohortes más viejas; particularmente, se sugieren omisiones o desplazamientos, o ambos, en la edad al unirse por primera vez. Además, se muestran errores en la información, cuando las mujeres se distribuyen según algunas características, pero puede estar afectando bastante el tamaño de la muestra, aunque las tendencias esperadas en los diferenciales se cumplen. La reconstrucción del estado conyugal para la fecha del año del Censo (1971), muestra que el estado conyugal de esta última fuente puede estar afectado fuertemente por errores, especialmente en la declaración de mujeres unidas o separadas que se declaran como solteras.

CAPITULO IV

EL PROMEDIO DE HIJOS NACIDOS VIVOS

El número medio de hijos por mujer es frecuentemente usado como medida de la fecundidad, particularmente cuando las estadísticas de registro civil no son buenas, o cuando son pocas las encuestas que incluyan información que permita hacer estudios de la fecundidad por cohortes. Como la información necesaria para el cálculo del número medio de hijos comúnmente es incluida en los censos de población, es usual que además de ser utilizada para observar niveles, también se use para estudiar diferencias y tendencias de la fecundidad.

En este capítulo nos proponemos evaluar la información correspondiente a la paridez media, con el propósito de señalar a los usuarios de este tipo de información las limitaciones de las mismas. También incluimos en este capítulo una comparación de las tasas de fecundidad por edad obtenidas en la encuesta con las del registro civil.

A. Paridez media por edad.

El Cuadro 10 incluye el número de hijos nacidos vivos por mujer, según edad de la madre en años simples, en el momento de la encuesta, tanto de la encuesta de hogar, como de la encuesta individual. Esta información está representada en el Gráfico 1. Podemos observar que las mayores diferencias entre ambas fuentes ocurren después de los 30 años, pero que son más importantes a partir de los 40 años. Pero lo que más llama la atención, es que la información correspondiente a la encuesta individual está más afectada por fluctuaciones en el promedio de nacidos vivos, que lo que lo está la encuesta de hogar. Hubiera sido interesante realizar algunas comparaciones entre el grupo de mujeres entrevistadas y no entrevistadas, así como la declaración en -

CUADRO 10

NUMERO MEDIO DE HIJOS NACIDOS VIVOS POR EDAD AC-
TUAL DE LA MADRE EN AÑOS SIMPLES, ENCUESTAS DE HO-
GAR E INDIVIDUAL.

<u>EDAD</u>	<u>ENCUESTA DE HOGAR</u>	<u>ENCUESTA INDIVIDUAL</u>
15	0.03	0.03
16	0.08	0.08
17	0.14	0.14
18	0.32	0.34
19	0.39	0.42
20	0.62	0.59
21	0.81	0.92
22	1.10	1.09
23	1.26	1.28
24	1.63	1.79
25	2.06	2.04
26	2.09	2.39
27	2.44	2.42
28	2.86	2.71
29	2.87	2.90
30	3.34	3.41
31	3.56	3.78
32	3.82	3.94
33	4.09	4.29
34	4.44	4.34
35	4.53	4.25
36	4.86	4.91
37	4.95	4.68
38	5.50	5.63
39	5.53	5.55
40	5.53	5.94
41	6.11	6.58
42	5.73	6.13
43	5.96	5.65
44	5.91	6.31

las mismas mujeres que se entrevistó en ambas encuestas pero ello no fue posible.

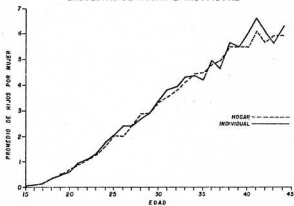
Al estudiar la declaración de la edad de las mujeres, reportada en la encuesta individual, estaba presente la posibilidad de que muchas de las preferencias que se observaban en el Índice de Myers provenía de las edades incluidas dentro del grupo de edad 35-39, particularmente 36-39 años, pues incluso se observó cierto rechazo en la edad 35. Si este traslado realmente ocurrió el mismo fué diferencial, de acuerdo con lo que se observa en el gráfico. Por ejemplo, pareciera que hacia la edad 35 se hubieran trasladado mujeres de 35 años, a las cuales quizás se les asignó una mayor edad de la que realmente tenían, probablemente porque las mismas desconocían su edad y además tenían un elevado número de hijos. En cambio, hacia la edad 37 pudieran haber sido trasladadas mujeres que tenían un escaso número de hijos y que provenían de edades mayores; también está presente la posibilidad de que los traslados hubieran sido de solteras, porque como se recordará, era en las últimas edades - en donde la información de la edad de dichas mujeres presentaba mayores irregularidades.

Hay que destacar, como se hizo cuando estudiamos la edad, que la información no parece estar grandemente afectada por los posibles desplazamientos en la edad de las entrevistadas, pues al obtener los promedios por grupos quinquenales de edad, no hay significativas diferencias entre la información de la encuesta individual y la encuesta de hogar (véase el Cuadro 11).

El promedio de hijos nacidos vivos, por sexo, así como la relación de masculinidad, obtenidos a partir de la encuesta individual, se incluye en el Cuadro 12. Véase cómo las mujeres de 25 a 39 años declararon un menor número de hijos varones, lo cual nos indica que la omisión está presente en la encuesta y que fundamentalmente afectó a las mujeres de más edad en los hijos varones y a las mujeres más jóvenes en las hijas.

GRAFICO 12

PROMEDIO DE HIJOS NACIDOS VIVOS POR MUJER
SEGUN EDAD ACTUAL DE LA MADRE EN AÑOS SIMPLES,
ENCUESTAS DE HOGAR E INDIVIDUAL



CUADRO 11

NÚMERO MEDIO DE HIJOS NACIDOS VIVOS POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD DE LA MADRE, ENCUESTA DE HOGAR E INDIVIDUAL.

<u>GRUPOS DE EDAD</u>	<u>ENCUESTA DE HOGAR</u>	<u>ENCUESTA INDIVIDUAL</u>
15 - 19	0.2	0.2
20 - 24	1.1	1.1
25 - 29	2.4	2.5
30 - 34	3.8	3.9
35 - 39	5.1	5.0
40 - 44	5.8	5.1

CUADRO 12

NÚMERO MEDIO DE HIJOS NACIDOS VIVOS, POR SEXO Y RELACION DE MASCULINIDAD, SEGUN EDAD DE LA MADRE EN GRUPOS QUINQUENALES.

<u>GRUPOS DE EDAD</u>	<u>VIRONES</u>	<u>HERIDAS</u>	<u>RELACION DE MASCULINIDAD</u>
15 - 19	0.10	0.09	120
20 - 24	0.59	0.55	106
25 - 29	1.21	1.24	97
30 - 34	1.95	1.96	100
35 - 39	2.49	2.56	97
40 - 44	3.09	3.03	102

Este último, parece estar corroborado en el Cuadro 13. De acuerdo a lo observado en la mortalidad diferencial por sexo esperaríamos una mayor sobrevivencia de las niñas y lo contrario se observa en la sobrevivencia de los hijos declarados por las madres jóvenes. Recuérdese que en el capítulo anterior ya sugeríamos una posible omisión de niñas de corta edad y esto parece estar comprobado a la luz de la información del Cuadro 3. Volveremos sobre esta omisión en el capítulo siguiente.

CUADRO 13

SOBREVIVIENTES POR SEXO SEGUN EDAD DE LA MADRE (por centajes).

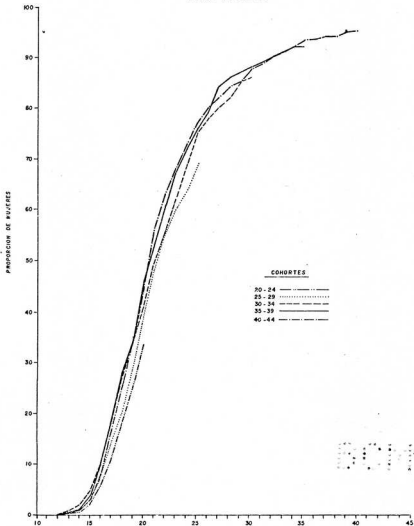
<u>EDAD DE LA MADRE</u>	<u>TOTAL</u>	<u>MUCHACHOS</u>	<u>NIÑAS</u>
15 - 19	95	96	93
20 - 24	95	95	95
25 - 29	94	94	95
30 - 34	94	93	94
35 - 39	93	92	94
40 - 44	92	91	94

2. Edad al nacimiento del primer hijo.

Al estudiar la información correspondiente a al primer matrimonio, en el capítulo anterior, se observó un cambio en la edad promedio de la primera unión y se sugirió que ese retardo en la edad al unirse podría estar influenciando la edad promedio en que las mujeres tienen su primer hijo. Compárese el Gráfico 13 de este capítulo con el Gráfico 6 del capítulo anterior y es -

GRAFICO 13

PORCENTAJES ACUMULADOS DE MUJERES
POR EDADES SIMPLES AL NACIMIENTO DEL PRIMER HIJO,
SEGUN COHORTES



CUADRO 14

PORCENTAJES ACUMULADOS DE MUJERES POR EDADES SIMPLES
AL NACIMIENTO DEL PRIMER HIJO, SEGUN COHORTES.

HASTA LA EDAD EXACTA	COHORTES				
	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44
13	0.20	0.56	0.93	0.88	0.28
14	0.51	1.39	2.24	1.55	0.85
15	2.24	3.49	5.22	4.42	3.11
16	5.82	7.39	10.82	10.84	8.76
17	11.12	14.23	18.84	18.14	16.95
18	17.96	20.50	27.61	28.98	25.42
19	26.22	29.85	34.51	35.84	35.03
20	33.47	39.05	41.79	46.24	45.76
21		48.54	49.81	53.98	56.78
22		55.09	56.72	61.06	63.84
23		60.39	62.50	67.48	68.93
24		64.85	69.03	72.79	73.73
25		69.87	75.37	76.11	77.68
26			79.73	79.87	80.51
27			80.78	84.73	82.77
28			82.84	86.73	84.46
29			85.44	87.39	85.88
30			86.94	88.50	87.14
31				89.82	89.55
32				90.71	90.11
33				91.37	90.96
34				92.48	92.37
35				92.70	93.50
36					93.50
37					94.07
38					94.35
39					94.92
40					95.20

clara la compatibilidad de las dos informaciones: cambios en los patrones de nupcialidad y cambios en la edad en que las mujeres tienen su primer hijo. Incluso, puede decirse que las mismas evidencias de desplazamiento que se observan en la declaración de la edad al primer matrimonio o unión, están presentes en la información correspondiente al nacimiento del primer hijo. Pudiera ser que al efectuarse el desplazamiento de la edad a la unión esto hubiera afectado la declaración de la fecha de nacimiento del hijo. Véase en el Cuadro 14 como el porcentaje de mujeres que ha llegado a ser madre hasta la edad 17, de la cohorte 20-24, es mayor que los respectivos de las cohortes 35 a 44 años, situación que varía, a partir de los 20 años, en forma muy semejante a la que observamos en nupcialidad.

El Modelo de Coale utilizado, en el Capítulo 3, puede también ser empleado con los datos de primeros nacimientos. Los resultados de este ejercicio - confirma los cambios en la edad promedio de nacimiento del primer hijo, entre las cohortes más viejas y más jóvenes. Sin embargo, cabe destacar, de acuerdo con los datos del Cuadro 15, que la aplicación para la cohorte más joven - no parece ser muy buena, por el elevado error estándar mostrado. La edad media de las cohortes más viejas en relación a las más jóvenes, difiere en algo - alrededor de un año como se observó en la nupcialidad.

CUADRO 15

EDAD MEDIA AL NACIMIENTO DEL PRIMER HIJO CONTROLADA
CON LA APLICACIÓN DEL MODELO DE COALE.

<u>COHORTE</u>	<u>EDAD MEDIA</u>	<u>ERROR ESTÁNDAR</u>
20 - 24	23.6	1.1
25 - 29	23.5	0.2
30 - 34	21.7	0.1
35 - 39	21.3	0.1
40 - 44	21.4	0.3

C. Diferenciales en el número de nacidos vivos.

El número medio de hijos nacidos vivos, distribuidas las mujeres según algunas características, se muestra en el Gráfico 3. Como ya suponíamos después de observar la información de la edad y de nupcialidad del área rural, la distribución por edad presenta fluctuaciones importantes. Sin embargo, la caída que se observó en los hijos declarados por todas las mujeres en las edades 35 y 37 (Gráfico 1), no está presente en las mujeres del área rural, lo cual revela que dichos errores son producto de las mujeres del área urbana que no se muestra en el gráfico.

El gráfico también sirve para señalar un supuesto generalizado: la fecundidad del área rural es mayor que la fecundidad del área urbana, a pesar de las fluctuaciones que se muestran. La diferencia pudiera estar alrededor de los dos hijos, como lo muestra el Cuadro 16, en el cual está el promedio de hijos nacidos vivos, según la edad de las madres en grupos quinquenales de edad. La distribución bastante aceptable en este último Cuadro precisa que la información es más utilizable en agrupaciones mayores.

La distribución de las mujeres según área de residencia, nos sugiere que los errores que afectan el promedio de hijos provienen fundamentalmente de las áreas más urbanizadas del país, las cuales están incluidas en la región más adelantada. Nótese como no están presentes los accidentes mostrados en las edades 35 y 37 por las mujeres de las áreas urbanas.

Al observar la información por alfabetismo de las mujeres, se muestran las mismas tendencias ya observadas en el área rural. Pero como también sabemos, se comprueba que una mejor clasificación de las entrevistadas es utilizar el nivel educativo. En ambas categorías de la última clasificación, las distribuciones son bastantes regulares, aunque como era de esperar mejor distribución muestran las mujeres más educadas. Al igual que en los casos anteriores, el Cuadro 16 nos revela que la información es aceptable cuando agrupamos las edades.

CUADRO 16

NUMERO DE HIJOS HACIDOS VIVOS POR EDAD ACTUAL DE LA MADRE, EN GRUPOS QUINQUENALES Y CARACTERISTICAS SELECCIONADAS.

Grupos de Edad	Area de Residencia		Region de Residencia		Alfabetismo		Nivel Educativo		Estado Conyugal	
	Urbana	Rural	Más Adelant.	Menos Adelant.	Alfabetas	Analfabetas	Prin. o menos	Mayor de Prim.	Canadas	Actual
15 - 19	0.15	0.41	0.10	0.10	0.17	0.71	0.30	0.08	0.80	1.01
20 - 24	1.02	1.94	0.48	0.74	1.07	2.16	1.70	0.52	1.68	2.32
25 - 29	2.20	3.73	1.02	1.47	2.32	3.39	2.99	1.51	2.76	3.66
30 - 34	3.53	5.73	1.80	2.15	3.61	5.68	4.54	2.23	3.92	5.28
35 - 39	4.70	6.74	2.27	2.75	4.58	6.94	5.56	3.14	4.29	6.24
40 - 44	5.82	7.82	2.86	3.39	5.46	8.29	6.46	4.08	5.80	7.78

NUMERO MEDIO DE HIJOS NACIDOS VIVOS POR EDAD ACTUAL DE LA MADRE EN AÑOS SIMPLES POR CARACTERISTICAS SELECCIONADAS

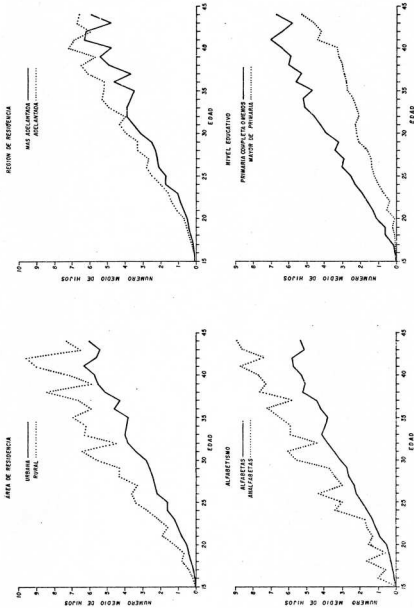
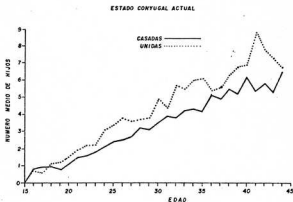


GRAFICO 14
(CONTINUACION)



Como la muestra el gráfico correspondiente a las mujeres distribuidas según estado conyugal, los errores que afectan a la información provienen de las mujeres unidas en su mayor parte. Se observa en el gráfico, como también en los anteriores, promedios de dirección opuesta en algunas edades, en igual forma como se señaló en la declaración de la edad.

D. Tasas de fecundidad por edad.

La única fuente de que se dispone para comparar la fecundidad de la encuesta es el registro civil. En el Cuadro 17 se incluyen las tasas específicas de ambas fuentes. Con muy pocas excepciones, las obtenidas a partir del registro son mayores que las derivadas de la encuesta, si bien es cierto que las diferencias no son demasiado grandes. En esta comparación debemos tener en cuenta que las tasas del registro incluye los nacimientos registrados en

el período en cuestión, y una gran proporción de ellos proviene de nacimientos de períodos anteriores; por ejemplo, para el año 1974, del total de nacimientos registrados en ese año, un 32% correspondió a nacimientos ocurridos en años anteriores y esto es importante si están ocurriendo cambios en la fecundidad, como lo demuestran las tasas de las dos fuentes (véase Cuadro 17). Por supuesto, siempre está presente la posibilidad de desviaciones en la muestra que ya señalamos anteriormente, aunque las mismas, repetimos, no parecen ser muy importantes.

Conclusiones

El promedio de nacidos vivos, según edad de la madre, es bastante semejante en la encuesta individual y en la encuesta de hogar. Los posibles desplazamientos de la edad que se sugirieron en el capítulo 2 no parecen haber agregado en forma importante la información de fecundidad. Si está presente la omisión en toda la encuesta, particularmente de varones en las madres de más edad y de hembras en las madres más jóvenes. La información es consistente con lo que ya señalamos en el capítulo anterior: la edad promedio al nacimiento del primer hijo ha aumentado en por lo menos en un año. En relación a los diferenciales de la fecundidad, la información es bastante aceptable si se utiliza a las mujeres en edades agrupadas. Por último, hay diferencias en las tasas de fecundidad de la encuesta y del registro, pero las mismas no son muy importantes.

CUADRO 17

TASAS DE FECUNDIDAD EN ENFV Y ESTADÍSTICAS VITALES,
POR PERIODOS (por mil).

EDAD	E N F V					ESTADÍSTICAS VITALES					
	1955-1956	1957-1961	1962-1966	1967-1971	1972-1975	1976	1955-1956	1957-1961	1962-1966	1967-1971	1972-1975
15 - 19	167	155	133	123	97	97	121	129	125	118	105
20 - 24		307	285	276	241	217	290	315	309	283	246
25 - 29			307	265	219	209	310	315	313	279	238
30 - 34				223	179	174	219	230	235	221	195
35 - 39					129	100	165	177	180	166	142
40 - 44						47	67	61	64	63	58
45 - 49							29	14	16	14	12

FUENTE: Anuario Estadístico de Venezuela, Años 1955-1975

CAPITULO V

LA HISTORIA DE EMBARAZOS

Como se dijo en el capítulo I, la encuesta tiene entre sus objetivos más importantes la medición de los niveles y tendencias de la fecundidad, y que la fuente básica para ello lo constituye la historia de maternidad de la encuesta individual. El capítulo que a continuación se desarrolla tiene como fin primordial evaluar la calidad de la historia de embarazos, señalando los sesgos que afecten a la información, los cuales puedan distorsionar la cabal interpretación de tan importante fenómeno demográfico.

Para cumplir con el propósito señalado, el capítulo ha sido dividido en cuatro secciones: examen del nivel de fecundidad, evaluación de las tendencias, examen crítico de las tasas y detección de omisión y por último dedicamos una sección a la mortalidad. En general seguiremos las estrategias de autores tan connotados como son J. Potter, H. Brass y H. Goldaan, entre otros, quienes han evaluado encuestas como la que ahora nos ocupa.

Antes de comenzar a desarrollar el capítulo hemos creído conveniente llamar la atención sobre los datos con los que estamos trabajando: en el Cuadro 18 presentamos los nacimientos totales por periodos anuales antes de la encuesta, así como también dichos nacimientos clasificados por sexo y periodos quinquenales antes de la fecha de la encuesta. El fin de este Cuadro es mostrar como en algunas celdas el número de nacimientos no es muy grande, e incluso se reducirá más cuando distribuyamos los nacimientos por orden, o de acuerdo a alguna clasificación específica de las entrevistadas. Esto indudablemente puede afectar las conclusiones en algunas fases de este trabajo. Por supuesto, lo anterior también nos impide hacer algunas distribuciones que pudieran ser de interés en el mejor desarrollo del trabajo.

CUADRO 18

NACIMIENTOS TOTALES PARA LOS DIFERENTES COHORTES
POR PERIODOS ANUALES ANTES DE LA ENCUESTA Y NACI-
MIENTOS POR SEXO Y PERIODOS QUINQUENALES.

COHORTE	PERIODOS ANUALES									
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10
15-19	115	64	40	15	6	3	1			
20-24	209	177	181	168	125	92	74	37	26	17
25-29	150	155	161	178	187	166	168	168	144	97
30-34	90	98	112	115	126	119	170	163	160	145
35-39	44	49	60	71	94	88	100	101	105	126
40-44	23	21	35	30	53	61	69	75	83	75

COHORTE	Total	PERIODOS QUINQUENALES						
		0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-34
15-19								
Amos Sexos	244	240	4					
Varones	133	131	2					
Hembras	111	109	2					
20-24								
Amos Sexos	1115	860	246	9				
Varones	578	454	117	7				
Hembras	537	406	129	2				
25-29								
Amos Sexos	1758	831	743	180	4			
Varones	866	410	366	80	1			
Hembras	892	421	377	91	3			
30-34								
Amos Sexos	2092	541	757	612	172	10		
Varones	1044	260	399	301	78	6		
Hembras	1048	281	358	311	94	4		
35-39								
Amos Sexos	2270	318	520	664	591	178	8	
Varones	1123	167	236	345	291	80	4	
Hembras	1156	151	284	319	300	98	4	
40-44								
Amos Sexos	2167	162	363	521	545	467	103	2
Varones	1094	83	202	242	274	238	53	2
Hembras	1073	79	161	279	275	229	50	-
Totales	9655	2952	2633	1986	1316	655	111	2
Varones	4838	1505	1322	984	644	324	57	2
Hembras	4817	1447	1311	1002	672	331	54	-

A. Fueron eliminados 7 nacimientos, los cuales no eran congruentes en el Cuadro

A. Nivel de fecundidad.

La primera prueba de la información se relaciona con el nivel de fecundidad. Para compararlo sólo se dispone de las tasas de fecundidad por edad que proporciona el Registro Civil y que vimos en el capítulo anterior. La tasa global de fecundidad (no incluyendo la tasa 40-49), para el período 1972-1975, es de 4.6 hijos por mujer en el registro y de 4.3 en la encuesta, una diferencia no demasiado importante.

Una comparación se puede hacer con los datos de la misma encuesta utilizando las fórmulas empíricas de Coale, F_3^2/P_2 ^{1/}, y de Brass, $P_2 (P_4/P_3)^4$ ^{2/}. La primera de las fórmulas requiere que la fecundidad en las edades 15-29 haya permanecido constante en los últimos períodos, y además que el patrón por edad de la fecundidad presente la forma típica de las poblaciones que no practiquen control de la natalidad. Los supuestos de la segunda fórmula son que el patrón de la fecundidad sea descrito por la curva de Gompertz y que la fecundidad de 15-35 haya permanecido constante. La aplicación de las fórmulas respectivamente dan los valores 5.7 y 6.5 hijos por mujer. Comparando el primer valor con el correspondiente a las mujeres de 40-44 años del Cuadro 11 del capítulo anterior (6.1), se puede decir que no hay evidencias de omisión en el nivel de fecundidad.

Al observar la fecundidad final empleando para ello las tasas obtenidas 12 meses antes de la fecha de la encuesta (excluyendo el mes de entrevista), Cuadro 19, se observa una gran diferencia con los valores de las fórmulas en

-
- 1/ Para la fórmula de Coale, véase "Manual IV. Métodos para establecer mediciones demográficas fundamentales a partir de datos incompletos". Naciones Unidas, ST/SOP/Serie J/42, Nueva York, 1966.
 - 2/ Estas fórmulas las utiliza Brass en el segundo de los trabajos del autor que citamos en el capítulo I. P₂, P₃ y P₄, son la paridez media de las mujeres de 20-24, 25-29 y 30-34 respectivamente. De acuerdo con el autor, si $F_3^2/P_2 < P_2 (P_4/P_3)^4$, es más recomendable la primera fórmula con esta condición de la paridez para el total de mujeres; en cambio, si $P_2 (P_4/P_3)^4 < F_3^2/P_2$ la segunda es más recomendable. Para la aplicación de las fórmulas utilizar los datos del Cuadro 11 del capítulo anterior.

CUADRO 19

TASAS DE FECUNDIDAD PARA 12 MESES ANTES DE LA ENCUESTA, POR EDAD DE LA MADRE AL NACIMIENTO DEL HIJO Y TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD

<u>EDAD</u>	<u>TASAS (Por mil)</u>
15 - 19	105
20 - 24	227
25 - 29	207
30 - 34	169
35 - 39	102
40 - 44	60
TGF	4.4

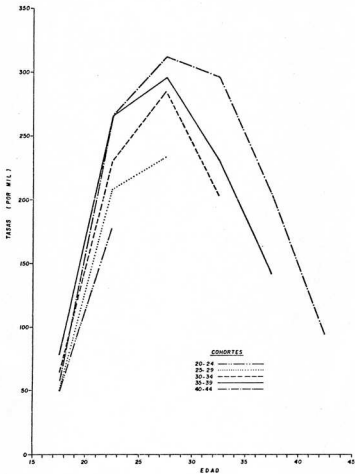
CUADRO 20

APLICACION DEL METODO P/F PARA EL AÑO ANTERIOR A LA ENCUESTA.

<u>COHORTE</u>	<u>P</u>	<u>F</u>	<u>P/F</u>
20 - 24	1.1376	1.0486	1.0349
25 - 29	2.4517	2.1346	1.1484
30 - 34	3.9031	3.0737	1.2689
35 - 39	5.0430	3.7054	1.3610
40 - 44	6.1216	4.1062	1.4908

GRAFICO 15

TASAS DE FECUNDIDAD POR COHORTES



píricas. Esta diferencia se debe al descenso de la fecundidad que ya hemos sugerido anteriormente y uno de los supuestos de las fórmulas es que la fecundidad permanece constante.

B. Tendencias de la fecundidad.

Las tasas por cohortes se representan en el Gráfico 15. En las mismas se puede observar la existencia de cambios importantes y también evidencias de errores en las tasas correspondientes a las mujeres de más edad, en los períodos más alejados de la fecha de la entrevista. Obsérvese como la tasa de las mujeres 40-44, cuando estas mujeres tenían 15-19 años son más bajas que las de las cohortes 30-34 y 35-39, comportamiento no muy normal si la fecundidad está descendiendo. Las evidencias apuntan hacia un desplazamiento de nacimientos hacia períodos más cercanos a la encuesta el tipo de error sugerido por Potter, que ya mencionamos en el capítulo I; pero el error también puede ser producido por omisión y lo más probable es que ambos tipos de errores estén afectando la información.

La importancia del tema nos obliga a someter a la información a diversas pruebas que nos permitan confirmar o rechazar los descensos observados en el Gráfico 15. Utilizaremos para ello el método de la razón P/F formulado por Brass. En dicho método P representa la paridez media acumulada de la cohorte y F la fecundidad actual acumulada, tal como se calcula la tasa global de fecundidad. La base del método es que si la fecundidad permanece constante el ratio P/F debe ser igual a 1 y si hay descenso la fecundidad actual será menor que la paridez acumulada de la cohorte, por lo que el valor de la razón será mayor que 1 ^{1/}.

^{1/} Brass, en el trabajo citado en el capítulo I, hace una discusión de los alcances y limitaciones del método. En ese trabajo están incluidos los multiplicadores necesarios para hacer comparables P y F .

En el Cuadro 20 se presenta la aplicación de la razón P/T , utilizando los nacimientos del año anterior a la encuesta. El ratio es mayor que 1 y crecien- te con la edad de la madre, lo cual está de acuerdo con el comportamiento esperado, cuando descuentos se hacen presentes. Pero el comportamiento del ra- tio podría verse afectado por los errores en la información; así, el comporta- miento observado en el Cuadro 20 podría ser producto de mala declaración de las fechas de nacimientos de modo que en el período considerado estuvieran me- nos nacimientos de los que realmente corresponden, como si estuviéramos tomán- do en cuenta un período más corto al de 1 año; también estaría afectando a la razón la subestimación de nacimientos.

Lo anterior nos precisa a realizar otras pruebas; para ello hacemos dos - supuestos: a) la fecundidad ha permanecido constante y el comportamiento de P/T en el primer período era debido a error y b) considerar que la fecundidad ha estado realmente descendiendo. Los ratios resultantes están en los Cua- dros 21 y 22.

Bajo los dos supuestos, el comportamiento de la razón es coherente con un descenso de la fecundidad, aunque un poco alto en el primer grupo de edad par- ticularmente en el período 1-2 años antes de la encuesta, por lo que una posi- ble combinación de descenso y de omisión de nacimientos puede estar presente. Haremos una prueba adicional.

Se procederá a extender la aplicación del método a períodos anteriores a los 0-5 años antes de la fecha de la entrevista, de nuevo bajo dos supuestos: a) fecundidad constante, suponiendo que el comportamiento en los 5 primeros - años fué debido a error y por tanto es necesario ajustar para el final del pe- ríodo 5-6 años, por el error supuesto en los datos; para nuestro caso supon- dremos que la magnitud del error es la P/T obtenida para el grupo de edad 20- 24, que en general se considera como uno de los que mejor declara los naci- mientos, b) la fecundidad ha estado realmente descendiendo y observamos si el

CUADRO 21

RAZON P/F PARA 1-2, 2-3 y 0-5 AÑOS ANTES DE LA ENCUESTA.
SUPUESTO DE FECUNDIDAD CONSTANTE.

EDAD AC TUAL	PARA EL MOMENTO DE LA ENCUESTA	F			P/F		
		1-2	2-3	0-5	1-2	2-3	0-5
		19 - 24	1.1376	0.9475	1.3874	1.0620	1.2095
25 - 29	2.4517	2.0002	2.1929	2.2210	1.2202	1.1180	1.1030
30 - 34	3.9031	2.9668	3.2285	3.2305	1.3156	1.2090	1.2003
35 - 39	5.0430	3.5865	3.8909	3.9340	1.4061	1.2961	1.2616
40 - 44	6.1216	3.9345	4.3830	4.3915	1.5559	1.3967	1.3939

CUADRO 22

RAZON P/F 1-2 y 2-3 AÑOS ANTES DE LA ENCUESTA. SUPUESTO
DE DESCENSO DE LA FECUNDIDAD.

EDAD AL COMIENZO DE 1-2 AÑOS AN- TES DE LA ENCUES- TA.	P	EDAD AL COMIENZO DE 2-3 AÑOS AN- TES DE LA ENCUES- TA.	P	F		P/F	
				1-2	2-3	1-2	2-3
				19 - 23	0.9245	19 - 22	0.7437
24 - 28	2.2425	23 - 27	2.0263	1.7949	1.7436	1.2494	1.1621
29 - 33	3.7352	28 - 32	3.5524	2.7952	2.8434	1.3363	1.2493
34 - 38	4.9447	33 - 37	4.6363	3.4913	3.6692	1.4163	1.3104
39 - 43	6.0566	38 - 42	5.9973	3.9810	4.2438	1.5573	1.4132

descenso es prolongado, o si fué precedido de un período en el cual la fecundidad ha permanecido constante, o de un período en el cual la fecundidad estaba en aumento, lo cual sería más improbable. La aplicación bajo ambos supuestos se encuentran en los Cuadros 23 y 24.

Si se acepta que el primer supuesto es válido, el comportamiento de la razón en el Cuadro 23 muestra que la información correspondiente a las mujeres más jóvenes estaría afectada por error y el descenso está presente en las mujeres de más de 30 años, en igual forma, del Cuadro 24 se puede hacer la misma deducción. Esto nos sugiere que el descenso ha estado realmente ocurriendo, que el mismo se ha acelerado en el último período, pero que posiblemente ha sido exagerado por errores en la información.

El descenso que acabamos de señalar podemos comprobarlo con pruebas realizadas en otro sentido. Lo más probable es que el descenso afecte más a los nacimientos de órdenes superiores que a los de primer orden, dado que la proporción de mujeres que con el tiempo llega a ser madre no debe cambiar mucho en el tiempo. El comportamiento esperado de la razón será que los valores correspondientes a P/F en los nacimientos de orden 1 están alrededor de 1 y los mayores descensos que muestre la razón se manifieste en los nacimientos de órdenes superiores. La razón de P/F para los nacimientos de orden 1 y de orden 2 y más se encuentran en el Cuadro 25.

Tal como acabamos de sugerir, la razón muestra los mayores valores en los nacimientos de orden 4 y más; el hecho de que los valores en los nacimientos de orden uno sean un poco mayores que 1, son debidos a los cambios de edad al primer matrimonio que ya estudiamos en el capítulo correspondiente a nupcialidad. Sin embargo, se observa alguna omisión, particularmente en los períodos más alejados de la encuesta y también que el descenso parece haberse acelerado en el último período considerado.

CUADRO 23

APLICACION DEL METODO P/F PARA 5-6 y 6-7 AÑOS ANTES DE LA ENCUESTA. SUPUESTO DE FECUNDIDAD CONSTANTE

EDAD AC TUAL	EDAD AL FINAL DE 5-6 AÑOS AN TES DE LA ENC.	F AJUSTADO AL FINAL DE 5-6 ANTES DE E*	F		P/F	
			5-6	6-7	5-6	6-7
20 - 24	15 - 19	0.1976	0.2330	0.3006	0.6982	0.6576
25 - 29	20 - 24	1.2106	1.1836	1.3203	1.0228	0.9169
30 - 34	25 - 29	2.8222	2.3360	2.8413	1.2081	0.9933
35 - 39	30 - 34	4.2354	3.3883	4.0533	1.2656	1.0580
40 - 44	35 - 39	5.6315	4.3453	5.0331	1.2960	1.1079

* F se ha ajustado $F_{0-4} - 1.0711 F_{0-4}$

APLICACION DEL METODO P/F PARA 5-6, 6-7, 7-8 y 5-10 AÑOS ANTES DE LA ENCUESTA. SUPUESTO DE FECUNDIDAD EN DESCENSO.

EDAD AL FINAL DE LA ENCUESTA	EDAD AL FINAL DE 5-6 AÑOS ANTES DE LA ENCUESTA	P AL FINAL DE 5-6 AÑOS ANTES	F		EDAD AL FINAL DE 6-7 AÑOS ANTES		P AL FINAL DE 6-7 AÑOS ANTES
			5-6	5-10	ANTES	DESPUES	
20 - 24	15 - 19	0.2600	0.2530	0.2549	14 - 18	0.1651	0.2169
25 - 29	20 - 24	1.2227	1.1836	1.2905	19 - 23	1.0612	1.0863
30 - 34	25 - 29	2.8937	2.3360	2.7030	24 - 28	2.6717	2.5195
35 - 39	30 - 34	4.2385	3.3883	3.8535	29 - 33	4.1430	3.8516
40 - 44	35 - 39	5.6649	4.3453	4.8729	34 - 38	5.4917	4.9232

EDAD AL FINAL DE LA ENCUESTA	EDAD AL FINAL DE 7-8 AÑOS ANTES	P AL FINAL DE 7-8 AÑOS ANTES	F		P/F		
			7-8	5-6	6-7	7-8	
20 - 24	13 - 17	0.2996	0.1051	0.9187	0.7657	0.8620	1.0236
25 - 29	18 - 22	0.9269	0.6380	1.0922	0.9315	0.9304	1.0017
30 - 34	23 - 27	2.3585	2.3021	1.2367	1.0521	1.0228	1.0796
35 - 39	28 - 32	3.9226	3.5996	1.2804	1.0750	1.0097	1.1259
40 - 44	33 - 37	5.2568	4.7262	1.3035	1.1155	1.1207	1.1699

CUADRO 25

APLICACION DEL METODO P/F POR PERIODOS QUINQUENALES ANTES DE LA ENCUESTA, NACIMIENTOS DE PRIMER ORDEN Y ORDEN 2 Y MAS.

RANGO TOTAL	PRIMER ORDEN					P/F					ORDEN 2 y MAS							
	2-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30
10 - 24	1.050	1.060					1.090	1.016										
25 - 29	1.375	1.039	0.992				1.116	0.983	0.976									
30 - 34	1.126	1.067	1.094	1.069			1.237	1.074	1.037	1.019								
35 - 39	1.136	1.061	1.169	1.084	0.923		1.320	1.139	1.091	1.033	1.000							
40 - 44	1.150	1.075	1.149	1.068	0.891	0.949	1.451	1.190	1.059	0.970	0.962	0.982						

Haremos una última aplicación del método considerando el nivel educativo de la entrevistada y la región de residencia. En general esperamos que los descendos estén mayores en las mujeres con nivel educativo mayor de primaria, que las que muestran las mujeres menos educadas. Esto se ha hecho en el Cuadro 26. En líneas generales se observan mayores descendos en las entrevistadas más educadas y el mismo parece prolongarse desde hace unos 20 años, mientras que en las otras mujeres el descenso se observa en los períodos más recientes. También el comportamiento del ratio es congruente en las mujeres distribuidas según región de residencia: los descendos de la fecundidad son más constantes en la región más adelantada que la otra clasificación de mujeres.

C. Examen de las tasas.

En la evaluación efectuada en la segunda sección de este capítulo hemos mostrado que los descendos en la fecundidad están presentes, y además que hay evidencias de errores en la información. Nos proponemos ahora a realizar un examen de las tasas, y en la medida de lo posible trataremos de identificar la omisión y desplazamientos que puedan estar presentes en las mismas.

El Cuadro 27 incluye las tasas de fecundidad por cohortes, así como su acumulación hasta determinada edad de las madres. El examen de las tasas nos muestra que la omisión y el desplazamiento parecen afectar la información, tal como ya observamos a partir de el Gráfico 1; por ejemplo, véase como las tasas de la cohorte 40-44 son más bajas que las de la cohorte 35-39 cuando esas cohortes tenían 25-29, y ya a partir de esa edad el número de hijos por mujer de las más viejas de las cohortes ya son superiores; en este caso suponemos que el error que más afecta la información es el desplazamiento, pues el número de hijos por mujer es ya alto como para creer que la omisión está presente de manera muy fuerte.

RALON F/F POR PERIODOS QUIRQUENALES ANTES DE LA ENCUESTA,
MUJERES SEGUN NIVEL EDUCATIVO Y REGION DE RESIDENCIA.

Edad (a) TOTAL	N I V E L E D U C A T I V O											
	MAYOR DE PRIMARIA					PRIMARIA COMPLETA O MAS						
	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30
20 - 24	3.905	1.609					1.036	1.326				
25 - 29	1.263	0.996	1.937				1.040	0.977	0.970			
30 - 34	1.352	1.012	1.994	0.993			1.134	1.020	1.039	1.045		
35 - 39	1.268	1.163	1.125	1.156	1.996		1.157	1.041	1.066	1.927	0.988	
40 - 44	1.531	1.233	1.223	1.122	0.983	0.994	1.218	1.053	1.009	0.948	0.916	0.961

Edad (a) TOTAL	R E G I O N D E R E S I D E N C I A											
	MAS ADELANTADA					MEJOS ADELANTADA						
	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30
20 - 24	1.039	1.309					1.106	1.037				
25 - 29	1.110	1.223	1.908				1.095	0.979	0.960			
30 - 34	1.263	1.107	1.990	1.048			1.147	1.031	1.030	1.031		
35 - 39	1.326	1.126	1.395	1.091	0.946		1.224	1.114	1.120	1.108	1.043	
40 - 44	1.520	1.217	1.104	1.024	0.948	1.004	1.272	1.102	1.030	0.962	0.917	0.924

CUADRO 27

TASAS DE FECUNDIDAD POR PERIODOS QUINQUENALES ANTERIORES A LA ENCUEN-
TA, SEGUN COHORTE (por 1,000 mujeres) Y NACIMIENTO POR MU-
JER ACUMULADOS HASTA DETERMINADA EDAD DE LA MADRE

<u>EDAD ACTUAL</u>	<u>TASAS DE FECUNDIDAD POR PERIODO:</u>						
	<u>0-5</u>	<u>5-10</u>	<u>10-15</u>	<u>15-20</u>	<u>20-25</u>	<u>25-30</u>	<u>30-35</u>
15 - 19	36.3	0.6					
20 - 24	175.5	50.2	1.8				
25 - 29	231.8	207.3	50.2	1.1			
30 - 34	201.9	282.5	223.4	64.2	3.7		
35 - 39	140.7	230.1	293.8	261.5	78.8	3.5	
40 - 44	91.5	205.1	294.6	310.2	263.8	53.2	1.1

NACIMIENTOS POR MUJER HASTA LA EDAD:

<u>EDAD ACTUAL</u>	<u>15-19</u>	<u>20-24</u>	<u>25-29</u>	<u>30-34</u>	<u>35-39</u>	<u>40-44</u>
15 - 19	0.18					
20 - 24	0.26	1.14				
25 - 29	0.26	1.29	2.45			
30 - 34	0.34	1.48	2.89	3.90		
35 - 39	0.41	1.72	3.19	4.34	5.04	
40 - 44	0.30	1.62	3.17	4.64	5.66	6.12

En el Cuadro 28 se incluyen las tasas por sexo y también las hemos acumulado hasta determinada edad de la madre. Una comparación entre las cohortes 35-39 muestra signos de los mismos errores que acabamos de señalar en el párrafo anterior; pero además, dicha comparación reveló que los errores afectaron a los dos sexos en forma diferente. Por ejemplo, la tasa masculina correspondiente a la cohorte 35-39, 10 a 15 años antes de la encuesta y de la cohorte 40-44 cuando tenía igual edad, muestra casi los mismos valores, mientras que las diferencias si están presentes en el sexo femenino; también la comparación de las dos cohortes, cuando las mujeres tenían la misma edad en el período 15-20 para la cohorte 35-39 y 20-25 para la cohorte 40-44, es mayor la de la última de las cohortes en los nacimientos masculinos, pero lo contrario sucede en los femeninos; situaciones semejantes se observan en las cohortes más jóvenes.

El número medio de hijos de la cohorte 40-44 muestra un menor pronóstico de hijos varones, que el de la cohorte 35-39 cuando ambas cohortes tenían 15-19 años desapareciendo esa diferencia a partir de los 20 años de edad, mientras que en los nacimientos femeninos la diferencia no desaparece hasta que las mujeres tenían 30 años.

Es propicio el momento para incluir aquí la relación de masculinidad al nacimiento. Como vimos en el capítulo anterior, la omisión por sexo afectaba en forma diferente la información. Nótese que en general la encuesta arrojó un índice de masculinidad igual a 100 indicando que la omisión fué mayor en los nacimientos de sexo masculino; por su parte el Anuario Estadístico, para el año 1974, presenta un índice de masculinidad de 103.5. En general la omisión afectó a las madres de mayor edad, y se extiende a casi todos los períodos de la encuesta. También se puede ver en el Cuadro 29 la existencia de desplazamiento de nacimientos de un sexo de un período a otro.

Haremos un breve examen de las tasas de primeros nacimientos con la finalidad de ver si la omisión que hemos señalado puede ser del primer hijo teni-

CUADRO 28

TASAS DE FECUNDIDAD, POR SEXO, POR PERÍODOS ANTERIORES A LA ENCUESTA, SEGUN COHORTES Y NACIMIENTOS, POR SEXO, ACUMULADOS HASTA DETERMINADA EDAD DE LA MADRE.

EDAD AC TUAL	Tasas por mil Nacimientos													
	MASCULINOS					FEMENINOS								
	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35
15 - 19	19.8	0.3						16.5	0.3					
20 - 24	92.7	23.9	1.4					82.9	26.3	0.4				
25 - 29	114.4	102.1	24.8	0.3				117.4	105.2	25.4	0.8			
30 - 34	97.0	148.9	112.3	29.1	2.2			104.9	133.6	116.0	85.1	1.5		
35 - 39	73.9	104.4	152.7	128.8	35.4	1.8		66.8	125.7	141.2	132.7	43.4	1.8	
40 - 44	46.9	114.1	136.7	154.8	134.5	29.9	1.1	44.6	91.0	157.6	155.4	129.4	28.2	-

EDAD AC TUAL	Nacimientos hasta la edad:											
	MASCULINOS					FEMENINOS						
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44
15 - 19	0.10						0.08					
20 - 24	0.13	0.59					0.13	0.55				
25 - 29	0.13	0.64	1.21				0.13	0.66	1.24			
30 - 34	0.16	0.72	1.46	1.95			0.18	0.76	1.43	1.96		
35 - 39	0.19	0.83	1.59	2.12	2.49		0.23	0.88	1.60	2.22	2.56	
40 - 44	0.16	0.83	1.60	2.29	2.86	3.09	0.14	0.79	1.57	2.35	2.81	3.03

do por las mujeres. Las tasas correspondientes y su acumulación, están en el Cuadro 30. Se puede ver en el Cuadro como la proporción de madres de la cohorte 40-44 años, 25-30 años antes de la encuesta es menor que el correspondiente valor de la cohorte 35-39 cuando tenía la misma edad de la anterior cohorte. La diferencia acumulada de la primera cohorte 40-44 entre los períodos 25-30 y 20-25 fué de 6%, mientras que para la cohorte 35-39 entre las mismas edades acumuló sólo la mitad. Esto puede ser producto de los desplazamientos de nacimientos en las más viejas de las cohortes. También se puede observar que las cohortes 25-35 años tienen casi la misma proporción de madres a la misma edad, las cohortes 35-44 presentan porcentajes más bajos, contrariamente a lo que esperaríamos, después de haber observado los cambios producidos en la edad promedio de nacimientos del primer hijo. La proporción acumulada de madres refleja los anteriores errores.

D. Mortalidad.

Corresponde ahora investigar si las omisiones correspondió a hijos que fallecieron y que fueron olvidados por las madres. En el Cuadro 31 se encuentran las proporciones de sobrevivientes por edad actual de la madre y períodos quinquenales; también se incluyen los sobrevivientes por sexo. Observando el Cuadro, en la información correspondiente a todas las cohortes destaca la sobrevivencia igual o mayor de varones en relación a las hembras en las 2 cohortes más jóvenes, lo cual no se muestra en las otras cohortes, inclusive como era de esperar en todos los nacimientos; esto nos sugiere que la omisión, ya señalada, de niñas en el grupo de mujeres más jóvenes correspondió en su mayoría a niñas fallecidas. Por períodos, no se muestra esa mayor sobrevivencia de varones, pero sí está presente una mayor sobrevivencia en el período 15-20 en relación al período 10-15, aunque las diferencias no son muy importantes.

La anterior información vista cuando las madres tenían la misma edad presenta algunas irregularidades, las cuales no comentaremos porque en este caso

CUADRO 29

RELACION DE MASCULINIDAD AL NACIMIENTO POR EDAD AC
TUAL DE LA MADRE Y PERIODOS ANTES DE LA ENCUESTA-
(por 100).

<u>EDAD ACTUAL</u>	<u>COHORTE</u>	<u>PERIODOS</u>					
		<u>0-5</u>	<u>5-10</u>	<u>10-15</u>	<u>15-20</u>	<u>20-25</u>	<u>25-30</u>
15 - 19	120	120					
20 - 24	108	112	91				
25 - 29	97	97	97	98			
30 - 34	100	93	112	77	83		
35 - 39	97	111	83	108	97	92	
40 - 44	102	105	126	97	109	104	106
Período	100	104	101	98	96	98	108

CUADRO 30

PRIMEROS NACIMIENTOS POR CADA 100 MUJERES, SEGUN CO
HORTES Y PERIODOS QUINQUENALES ANTES DE LA ENCUESTA-
Y ACUMULADOS HASTA DETERMINADA EDAD DE LA MADRE.

<u>EDAD ACTUAL</u>	<u>PERIODOS</u>						
	<u>0-5</u>	<u>5-10</u>	<u>10-15</u>	<u>15-20</u>	<u>20-25</u>	<u>25-30</u>	<u>30-35</u>
15 - 19	2.7	0.1					
20 - 24	7.2	3.1	0.1				
25 - 29	4.5	7.6	3.4	0.1			
30 - 34	1.5	4.7	7.3	4.1	0.4		
35 - 39	0.8	1.4	3.6	0.0	5.0	0.3	
40 - 44	0.1	0.8	1.5	3.5	9.6	3.6	0.1

PROPORCION DE MADRES HASTA EL GRUPO DE EDAD

<u>EDAD ACTUAL</u>	<u>15-19</u>	<u>20-24</u>	<u>25-29</u>	<u>30-34</u>	<u>35-39</u>	<u>40-44</u>
15 - 19	14.0					
20 - 24	16.0	52.0				
25 - 29	17.5	55.5	78.0			
30 - 34	22.5	59.0	82.5	90.0		
35 - 39	26.5	66.5	84.5	91.5	94.0	
40 - 44	18.5	66.5	84.0	91.5	94.5	96.0

CUADRO 31

SOBREVIVIENTES POR 100 NACIMIENTOS, TOTAL Y POR SEXO, SEGUN EDAD ACTUAL DE LA MADRE Y PERIODOS QUINQUENALES ANTES DE LA ENCUESTA.

EDAD DE LA MADRE Y SEXO DEL NACI MIENTO.	TOTAL	Periodos antes de la Encuesta					
		0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30
15 - 19							
Ambos Sexos	95	95					
Varones	96	96					
Hembras	93	93					
20 - 24							
Ambos Sexos	95	95	94				
Varones	95	95	94				
Hembras	95	96	93				
25 - 29							
Ambos Sexos	94	96	93	91			
Varones	94	95	92	92			
Hembras	95	96	94	90			
30 - 34							
Ambos Sexos	94	96	94	93	90		
Varones	93	95	93	93	90		
Hembras	94	96	94	92	90		
35 - 39							
Ambos Sexos	93	91	94	94	94	90	
Varones	92	90	93	92	93	89	
Hembras	94	93	95	95	94	91	
40 - 44							
Ambos Sexos	92	95	94	93	94	87	87
Varones	91	94	93	92	93	87	83
Hembras	94	95	94	94	94	90	92
Total							
Ambos Sexos	93	95	94	93	94	87	87
Varones	93	94	93	92	93	87	83
Hembras	94	95	94	94	94	90	92

puede estar afectando los pocos casos que caen dentro de cada celda.

Se ha sugerido que las madres suelen olvidar a los hijos fallecidos en edades tempranas, particularmente si ellos ocurrieron en periodos muy tempranos. Hemos incluido en el Cuadro 32 las probabilidades de morir antes de 1, 2 y 5 años con el fin de comprobar el anterior supuesto. Las evidencias en el Cuadro apuntan hacia una omisión en casi todos los periodos y que fué mayor de niñas fallecidas en edad muy jóvenes; esto se puede notar si vemos que las tendencias observadas en los varones, en líneas generales, es la esperada, cosa que no se muestra en las niñas. Además la diferencia entre ambos sexos es muy grande, y en algunos periodos es mayor del 100%. El hecho de que no pareciera existir mayor omisión de varones fallecidos y ya habíamos notado omisión de varones anteriormente, nos sugiere la idea de que la omisión de fallecidos y de actualmente vivos está compensada relativamente.

En el Cuadro 33 se han incluido algunos aspectos diferenciales de la mortalidad. Ya esta información está más afectada por aspectos muestrales. Sin embargo, en general, las tendencias son las esperadas: mayor mortalidad en la región menos adelantada y en los hijos de mujeres menos educadas.

Finalmente, hemos calculado la probabilidad de morir utilizando el método indirecto de Brass y la modificación de Sullivan. Las estimaciones obtenidas, Cuadro 34, son bastante aproximadas a los valores calculados directamente de los datos.

CUADRO 32

PROBABILIDADES DE MUERTE EN EDADES SELECCIONADAS, POR SEXO, CORRESPONDIENTES A NACIMIENTOS OCURRIDOS POR PERÍODOS QUINQUENALES ANTES DE LA ENCUESTA.

<u>AMBOS SEXOS</u>	<u>Períodos antes de la Encuesta</u>					
	<u>2-5</u>	<u>5-10</u>	<u>10-15</u>	<u>15-20</u>	<u>20-25</u>	<u>25-30</u>
1q ₀	50.7	45.2	43.3	41.8	79.2	54.1
2q ₀	52.4	53.6	51.9	50.9	109.2	63.1
5q ₀	-	63.4	62.4	59.5	128.5	117.1
<u>VARONES</u>						
1q ₀	53.4	49.9	53.3	51.1	77.2	105.3
2q ₀	54.5	59.8	64.0	60.4	101.0	122.8
5q ₀	-	68.1	70.1	66.6	104.9	157.9
<u>HEMBRAS</u>						
1q ₀	47.9	40.4	32.9	34.2	36.1	-
2q ₀	50.2	47.3	39.9	43.1	54.2	-
5q ₀	-	52.6	54.8	52.0	78.3	74.1

CUADRO 33

PROBABILIDADES DE MUERTES A EDADES SELECCIONADAS POR PERIODOS ANTERIORES A LA ENCUESTA Y REGION DE RESIDENCIA Y NIVEL EDUCATIVO DE LAS MUJERES - (por 1.000 nacimientos).

Probabilidad de Muerte Antes de Cumplir un año de Edad ($1q_0$)

PERIODOS ANTES DE LA ENCUESTA	Región de Residencia		Nivel Educativo	
	Más Adelantada	Menos Adelantada	Prim.o menos	Mayor de Prim.o
2 - 5	40.5	51.6	56.2	29.5
5 - 10	35.0	55	40.5	29.2
10 - 15	37.5	49.6	42.7	47.0
15 - 20	41.7	43.3	45.0	21.3
20 - 25	36.0	21.4	58.6	33.9

Probabilidad de Muerte Antes de Cumplir dos años de Edad ($2q_0$)

PERIODOS ANTES DE LA ENCUESTA	Región de Residencia		Nivel Educativo	
	Más Adelantada	Menos Adelantada	Prim.o menos	Mayor de Prim.o
2 - 5	52.0	52.7	57.6	31.3
5 - 10	43.7	63.9	58.0	39.6
10 - 15	45.2	59.1	52.4	47.0
15 - 20	47.4	56.2	55.2	21.3
20 - 25	52.6	109.5	82.1	33.9

Probabilidad de Morir Antes de Cumplir cinco años de Edad ($5q_0$)

PERIODOS ANTES DE LA ENCUESTA	Región de Residencia		Nivel Educativo	
	Más Adelantada	Menos Adelantada	Prim.o menos	Mayor de Prim.o
5 - 10	49.7	71.7	65.7	32.9
10 - 15	52.9	72.8	64.6	47.0
15 - 20	54.6	64.2	63.7	21.3
20 - 25	63.7	125.4	95.5	50.0

CUADRO 34

PROBABILIDADES DE MUERTE PARA AMBOS SEXOS Y PARA CADA SEXO Y SUPERVIVIENTES A EDAD EXACTA, ESTIMADAS POR EL METODO DE PRASS Y SULLIVAN.

AMBOS SEXOS		x_{q_0}				
		PRASS	SULLIVAN			
			ESTE	NORTE	ESTE	SUR
	2q ₀	0.9527	0.0536	0.0515	0.0540	0.0525
	3q ₀	0.0690	0.0588	0.0560	0.0589	0.0594
	5q ₀	0.0638	0.0616	0.0603	0.0621	0.0626
VARONES	2q ₀	0.0533	0.0536	0.0515	0.0542	0.0536
	3q ₀	0.0649	0.0631	0.0599	0.0633	0.0637
	5q ₀	0.0667	0.0640	0.0625	0.0650	0.0650
HEMBRAS	2q ₀	0.0521	0.0534	0.0514	0.0536	0.0534
	3q ₀	0.0553	0.0546	0.0521	0.0521	0.0552
	5q ₀	0.0609	0.0592	0.0580	0.0599	0.0600

SINTESIS DE CONCLUSIONES

En el desarrollo de este trabajo hemos evaluado la encuesta de fecundidad teniendo siempre entre nuestros objetivos destacar los sesgos y las limitaciones que puedan contribuir a mejores usos de la encuesta de investigaciones futuras. No nos limitamos a destacar sólo los errores, sino que siempre intentamos mostrar la forma en que se podía usar la información, o sea en donde los errores afectaban menos. A continuación haremos un resumen de los aspectos relevantes de esta investigación.

La comparación de la encuesta de hogares con el censo de población, así como la coherencia de la información de dicha encuesta, nos mostró que la omisión estaba presente en las primeras edades. A esta conclusión llegamos después de observar los índices de masculinidad en las primeras edades y porque la diferencia de estructuras era muy diferente entre las dos fuentes, a pesar de que sólo habían 6 años entre el Censo de 1971 y la encuesta. En igual forma observamos una posible omisión de hombres adultos, pero en este aspecto no podemos ser concluyentes pues la encuesta se efectuó sólo en hogares, lo cual podría explicar en parte las diferencias mostradas.

La estructura de la encuesta individual resultó ser más joven que la estructura de la encuesta de hogar (aunque no demasiado), del Censo de 1971 y de una proyección para el año 1975. Una posible combinación de un pequeño sesgo hacia mujeres más jóvenes, migración internacional femenina fueron las explicaciones plausibles que pudimos dar.

La declaración de la edad de la encuesta individual está afectada por preferencias de dígitos, pero los mismos no aparecen haber afectado seriamente la estructura en grupos quinquenales. En igual forma vimos como esas preferencias en general afectan menos a las mujeres, más educadas, las que viven en regiones más urbanizadas y las mujeres casadas.

En el capítulo dedicado a nupcialidad observamos que las preferencias también afectan la información de la edad de primera unión, así como la fecha correspondiente de la unión. La encuesta individual detectó mujeres alguna vez casadas o unidas que habían sido declaradas solteras en la encuesta del hogar, hecho que por demás parece también afectar el censo de población. Un hecho importante fue el cambio observado en la edad a la primera unión, según las diferentes cohortes, y el cual nos fue corroborado con el uso del Modelo de Nupcialidad. Sin embargo, hay evidencias de desplazamiento de la edad a la primera unión, en el sentido de declarar una edad mayor de lo que realmente ocurrió, o bien a omitir una unión tenida en edades muy jóvenes, o bien una combinación de ambas cosas. Lo anterior estuvo presente en las cohortes de más edad.

Los patrones que mostraban las mujeres distribuidas según alguna característica en la declaración de la edad, fueron semejantes en la declaración de la edad al primer matrimonio, aunque agrupadas dichas mujeres en grupos quinquenales de edad, la información es utilizable.

La paridez media de las mujeres por edades simples, mostró los efectos de las preferencias y rechazos observados en la declaración de la edad y de posible omisión en las edades más viejas. Este capítulo, incluido para mostrar a los usuarios las limitaciones de la encuesta en este tipo de información, nos sirvió para informarnos que la omisión de niñas estaba presente en las madres jóvenes y de niños en las madres de más edad.

La elevación de la edad promedio a la primera unión, ha afectado en la misma forma la edad de nacimiento del primer hijo, hecho que fue corroborado en el Modelo de Coale. La información de la edad al nacimiento del primer hijo muestra señal de estar afectada por los mismos errores de la información de nupcialidad. Esto nos sugirió la idea de que un error en la declaración de la edad a la primera unión, afecta la declaración de la fecha de nacimiento del primer hijo.

Los errores que muestra el promedio de hijos nacidos vivos, distribuidos en las mujeres según algunas características se hacen menores cuando usamos - grupos quinquenales de edad. Al final del capítulo, comparamos las tasas de fecundidad por edad de la madre al momento del nacimiento del hijo, con las correspondientes al registro civil, y resultaron ser menores las de la encuesta. Entre las explicaciones encontradas y que debe ser objeto de otro tipo de investigación, está la posibilidad de que la encuesta se hiciera entre mujeres con menor número de hijos; pero también el registro contiene para cada año una elevada proporción de nacimientos de períodos anteriores, lo cual distorsiona un poco la comparación, particularmente, si la fecundidad está bajando. De todo esto también queda a las claras la buena calidad del registro de nacimientos venezolano.

Al capítulo correspondiente a la historia de embarazos dedicamos mayor estudio por ser la información más importante de la encuesta, sin que esto quiera decir que la restante no tenga importancia. Sometimos a la información a diversas pruebas: primero, en relación al nivel al cual nos mostró evidencias de omisión.

En segundo lugar, observamos las tendencias de la fecundidad de las distintas cohortes y del examen resultó un importante descenso, pero también se evidenció error de desplazamiento en las cohortes más viejas, similar al error sugerido por Lotter y también posible omisión.

Con el método de la razón I/F de Brass, intentamos convencernos del descenso y aplicamos diversas pruebas que probó que las mismas eran reales, pero que también nos mostró errores, particularmente en las cohortes más jóvenes, consistentes en omisión y mala declaración de la fecha de nacimiento; dicha omisión y desplazamientos estaban también presentes en las cohortes más viejas, pero el desplazamiento se afectó hacia los períodos centrales como lo indicaba la gran diferencia que se observaba entre las dos cohortes más viejas.

El descenso está presente mayormente en los nacimientos de órdenes superiores como era de esperar. También la fecundidad de las mujeres más educadas y de aquellas que viven en las áreas más urbanizadas mostró los comportamientos esperados.

En tercer lugar efectuamos un examen de las tasas que nos sirvió para asegurarnos de todo lo que hemos dicho con anterioridad en relación a la omisión y los desplazamientos; comprobamos que la omisión afectó mayormente a los nacimientos masculinos, particularmente en las madres de más edad y en casi todos los períodos de la encuesta, también comprobamos la existencia de omisión de primeros nacimientos.

Finalmente, estudiamos la mortalidad y vimos como las niñas fallecidas parecían haber sido más omitidas por las madres; como la omisión de niños no estaba fuertemente presente en las probabilidades de morir antes de los 5 años; ello nos sugirió que la omisión de niños fallecidos, fue compensada relativamente por nacimientos que no se han visto afectados por la mortalidad.

Concluyendo, diremos que la calidad de la información de la encuesta si bien es cierto que hay errores, es bastante aceptable. En los casos en que los errores afectan más, los mismos se pueden minimizar haciendo agrupaciones mayores. En otros casos no es posible usar la información, debido fundamentalmente a lo pequeño de la muestra.

BIBLIOGRAFIA

- Brass, William. Screening Procedures for Detecting Errors in Natality History Data. World Fertility Survey (Wisc), Londres, 1978.
- Brass, William. Cuatro Lecciones de William Brass. CENSA, Serie D N° 91. - Santiago de Chile, 1977.
- Brass, William. The Analysis of Natality Histories to Detect Changes in Fertility. United Nations Economic and Social Council (E/C.N. 9/ W. 12/8.11). Nueva York, 1971.
- Brass, William. A Note on the Choice of Fertility Measures from Natality History Data. World Fertility Survey (Wisc), Londres
- Coale, Ansley. The Patterns of Marriage. Population Studies, Vol. XXV, N° 2, Londres 1971.
- Coale, Ansley and Demeny Paul. Regional Model Life Tables and Stable Populations. Princeton University Press, Princeton, 1966.
- Coale, Ansley. Manual IV. Métodos para Establecer Mediciones Demográficas - Fundamentos a Partir de Datos Incompletos. Naciones Unidas, E/391/Rev. 1/12, Nueva York, 1968.
- Dirección General de Estadística y Censos Nacionales e Instituto Internacional de Estadística. Manual de la Encuestadora. Caracas 1977.
- Dirección General de Estadística y Censos Nacionales. El Censo de Población. - Caracas, 1973.
- Dirección General de Estadística y Censos Nacionales. Pruebas Estadísticas de Venezuela (Años 1955-1975). Caracas.

- Fibres, Carmen y Goldson, Horacio. In Assessment of Data Quality in the Global National Fertility Survey. (Lima). Office of Population Research, Princeton University, Princeton, 1979.
- Goldson, Horacio, Coale Ansley, Weinstein Marie. The quality of Data in The World Fertility Survey. Office of Population Research, Princeton University, Princeton, 1979.
- Gurúa, José. Evaluación de la Información de la Historia de Nacimientos en la Encuesta Nacional de Fecundidad. CENSA, Costa Rica, 1979
- Hobcraft, John. Evaluation Fertility Survey and Trends from world Fertility Survey Data: The Case of Colombia (Lima). Department of Social Statistics, The University, Southampton.
- Kendall, Maurice. El Análisis de los Datos de las Encuestas Mundiales Sobre Fecundidad. XVIII Conferencia General de Población, México, - 1977.
- Naciones Unidas. Manual II. Métodos para evaluar la calidad de los datos: Síntesis de las Técnicas y los Cálculos de la Población. ST/STAT/Ser A, Nueva York, 1958.
- Potter, Joseph. Problems in Using Birth-History Analysis in Fertility Trends in Family. Population Studies, Vol 31, Nº 2, Londres, - 1977.
- Potter, Joseph. Métodos para Detectar Errores en los Datos de la Encuesta Mundial de Fecundidad: Una Aplicación a la Encuesta de Fecundidad de Perú. XVIII Conferencia General de Población, México, 1977.
- Singh, Susheela. Evaluation of the Indian Fertility Survey. World Fertility Survey, Londres, 1979.