

EL COLEGIO DE MEXICO, A.C.

CENTRO DE ESTUDIOS DEMOGRAFICOS Y DE DESARROLLO URBANO

Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud 1987:

Una evaluación de la calidad de la información.

Tesis para optar al grado de Maestro en Demografía

presentada por Carlos Javier Echarri Cánovas

México, D..F., Septiembre de 1989

El autor desea agradecer a la Act. Yolanda Palma Cabrera la dirección de este trabajo y a la Dirección General de Planificación Familiar las facilidades otorgadas para su elaboración.

1 INTRODUCCION

En México, como en otros países en los que no se dispone de sistemas de generación de estadísticas de gran calidad y confiabilidad, las encuestas por muestreo han significado para los demógrafos una rica fuente de información para la estimación de los niveles, tendencias y determinantes de fenómenos tales como la fecundidad, la nupcialidad, la migración y la mortalidad. Algunas encuestas fueron la base para las primeras estimaciones razonables de estos fenómenos, y otras han provisto avances significativos en el conocimiento de la dinámica demográfica de nuestra sociedad.

La utilización de estas encuestas por muestreo surge como respuesta a los resultados de diversos procesos de evaluación de las fuentes tradicionales de información, en los que éstos, por múltiples problemas -omisión, falta de cobertura, falta de oportunidad en la generación de información- no son satisfactorios. Pero así como hay una evaluación a las fuentes tradicionales, estas fuentes alternas de información -las encuestas por muestreo- requieren ser evaluadas, principalmente en lo que respecta a la calidad de los datos que arrojan, para poder justificar, primero, su existencia y, después, su utilización.

Los objetos de la evaluación pueden ser múltiples; así, por ejemplo, pueden evaluarse diversos componentes: el diseño conceptual, el muestral, el de los instrumentos, la organización del trabajo de campo, el procedimiento de entrevista, las estrategias operativas, los procedimientos de captura y procesamiento de la información y, finalmente, la calidad de sus resultados. Para cada uno de ellos el proceso a seguir para llevar a cabo una evaluación es diferente: en el caso del diseño conceptual, por ejemplo, lo que se evaluaría es el grado en que éste responde a las necesidades de información existentes en un contexto dado, la coherencia interna, en el sentido de que todo el planteamiento responda a un marco conceptual definido con anterioridad, la ausencia de contradicciones teóricas, etc. (De Oliveira y García, 1986).

El contexto en que surge cada encuesta por muestreo es diferente, así como son distintas las necesidades de investigación planteadas en un mismo momento por el medio académico y los tomadores de decisiones o los planificadores, o incluso por diferentes personas en el interior de cada uno de estos grupos, por lo que una evaluación en este sentido tiende a basarse en un argumento de tipo teórico, y muchas veces de tipo subjetivo.

En cambio, una evaluación del diseño muestral se basa en relaciones estadísticas y en procedimientos las más de las veces únicos, por lo que sus elementos son más objetivos y sus caminos más claros.

Para la evaluación del aspecto operativo se puede recurrir a los paradigmas de la administración, eficiencia, eficacia y efectividad, para calificar el desarrollo del

levantamiento de una encuesta, desde su planeación hasta la publicación de resultados. El uso adecuado de los recursos, tanto humanos como materiales, en los tiempos previstos para la realización de funciones preestablecidas, es lo que se toma en cuenta en este tipo de procesos de evaluación, los cuales son, por lo general, un proceso continuo paralelo a las diversas etapas de una encuesta.

Este aspecto operativo puede incluir también la claridad de los instrumentos, la capacitación, supervisión y control de los entrevistadores y el análisis de los errores en que puede incurrirse en cada etapa del proceso: localización de viviendas, selección de informantes, entrevista -verbalización de las preguntas, secuencia de las mismas, y registro de las respuestas-codificación, captura y procesamiento de la información.

Pero el tipo de evaluación que nos ocupa en este trabajo es la que se refiere a los resultados de una encuesta, vistos éstos como la información que arroja el procesamiento de la información recolectada. Esta evaluación debe ser capaz de identificar los posibles problemas que presentan los datos y los sesgos que pueden resultar de su utilización al estimar diversos indicadores.

Es claro que la evaluación de una encuesta debe considerar todos los aspectos de la misma: diseño conceptual, diseño muestral, procedimientos operativos y resultados, pero aquí nos restringiremos a la evaluación de los resultados, y dentro de ellos, a los que se refieren a la información útil para la estimación de eventos demográficos como la nupcialidad, la fecundidad y la mortalidad.

Así, habiendo restringido nuestro objeto de evaluación, podemos considerar que uno de los problemas de las encuestas por muestreo y, en especial de las de tipo retrospectivo, es el relacionado con la omisión y mala ubicación en el tiempo de los eventos, el cual puede aparecer en diversos grados en las diferentes encuestas, confundiendo la interpretación de los niveles de la fecundidad y la mortalidad en un contexto comparativo, por lo que se hace imprescindible establecer la calidad de la información que arrojan estas encuestas, antes de proceder a la utilización de sus resultados, para conocer la confiabilidad de las estimaciones.

En las encuestas por muestreo pueden identificarse, en términos generales, tres fuentes principales de error: errores en los cálculos, fluctuaciones aleatorias y defectos en los datos. Respecto a los primeros, éstos pueden hacerse presentes en la obtención de cualquier estadística, y provienen del manejo que se hace de los datos originales: redondeos, selección del número de cifras significativas, operaciones aritméticas, etc. En general, el grado de error en que se puede incurrir por estas razones es muy bajo y susceptible de ser controlado mediante la aplicación de algunas medidas sencillas de precaución.

Las fluctuaciones aleatorias pueden aparecer en cualquier dato, y se deben a la variabilidad inherente a los fenómenos que se cuantifican. Los errores de este tipo, llamados también errores muestrales, tienden a ser mayores en las poblaciones o grupos más reducidos, y su presencia es forzosa en la información proveniente de encuestas por muestreo. Su identificación, análisis y control pertenecen más al campo de la estadística que al del análisis demográfico propiamente dicho.

Los defectos en los datos originales son los que exigen la atención más preferente, y el énfasis en este sentido se justifica por cuanto estos defectos son a menudo ocultos e irremediables. Podríamos dividirlos en dos clases: la no inclusión de todas las personas seleccionadas (falta de cobertura) y los errores en las anotaciones respecto a las personas que fueron incluidas -mala declaración, mal registro, desconocimiento, mala comprensión de los conceptos preguntados, elaboración errónea, etc.-, los cuales incluirían la no respuesta. Aquí pueden mezclarse dos tipos de problemas: unos atribuibles a la entrevistadora, y otros a los respondientes. En términos generales, son los errores de los respondientes -normalmente las entrevistadas- los que nos interesan más en la evaluación de los resultados; el primer tipo de problemas debe ser identificado y controlado en la evaluación operativa, y como ésta es un proceso paralelo al levantamiento, debe procederse a su corrección, tal es la función de la supervisión durante el trabajo de campo. Los errores de este tipo, que escapan a la supervisión, se mezclan con los del informante, haciendo difícil, salvo en algunos casos muy especiales, su identificación.

Así, en el caso de las encuestas por muestreo diseñadas para hacer mediciones de la fecundidad, la determinación de los niveles y tendencias en las tasas específicas de fecundidad requiere de una evaluación de la información respecto a la edad de la mujer y su historia de embarazos. Cada aspecto de la calidad de los datos puede evaluarse usando corroboraciones, tanto internas como externas.

Por ejemplo, una buena declaración de la edad es un prerrequisito crucial para poder obtener estimaciones precisas de las tasas específicas de fecundidad, las cuales relacionan los nacimientos ocurridos en un período con la edad de la madre al parto. Si la edad de la mujer está mal declarada, aun una enumeración completa de los nacimientos ocurridos provocará distorsiones en el calendario de la fecundidad. Por otra parte, si una cohorte en particular contiene erróneamente mujeres de otros grupos de edad, se tendrán sesgos sistemáticos en las tendencias cuando se comparen longitudinalmente las tasas por cohorte. Además, en el caso de requerirse el cálculo de las tasas de fecundidad marital, se hace necesaria una precisa ubicación en el tiempo de la primera unión, para poder obtener correctamente los años-mujer vividos en unión,

De la misma manera, la enumeración completa de los nacimientos es esencial, pero no suficiente para asegurar estimaciones precisas de la fecundidad. Cuando el período de tiempo es una dimensión importante en el análisis, la

correcta ubicación en el tiempo de los nacimientos en el pasado es de importancia crucial para la medición correcta de las tendencias, así como para la estimación de niveles promedio en períodos previos a la encuesta. Cuando los nacimientos lejanos están sistemáticamente desplazados hacia la fecha de la encuesta, o los nacimientos recientes se recorren hacia atrás en el tiempo, o suceden ambas perturbaciones, habrá una exageración de las tendencias, además de una subestimación de los niveles recientes, en el caso de recorrimiento hacia atrás de los eventos más próximos.

Si bien la medición de la mortalidad generalmente no constituye un objetivo específico de las encuestas de fecundidad, en la mayoría de ellas es posible calcular, ya sea por métodos directos o indirectos, los niveles y tendencias de la mortalidad infantil y en la niñez y, en algunas, de ciertos indicadores de la mortalidad adulta. Para lograr estimaciones confiables al respecto, se requiere de una buena declaración de los fallecimientos, así como de su dimensión temporal, ya sea la fecha de ocurrencia o la edad en la que sucedieron, para poder combinar esta información con la de los nacimientos ocurridos y estimar los diversos indicadores de la mortalidad.

La finalidad del presente documento es hacer una evaluación de la calidad de la información demográfica recolectada por la Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud 1987 (ENFES), levantada entre febrero y junio de 1987 por la Dirección General de Planificación Familiar de la Secretaría de Salud.

Esta evaluación se hará mediante apartados donde se analizarán la estructura de la población, la nupcialidad, la fecundidad y la mortalidad infantil; siguiendo los procedimientos recomendados por la Organización de las Naciones Unidas (Naciones Unidas, 1952 y United Nations, 1987), así como los empleados por el Centro Latinoamericano de Demografía (Somoza, 1979) y por la Encuesta Mundial de Fecundidad (Ordorica y Potter, 1981 y Chidambaram y Sathar, 1984), que son los que resumen la experiencia internacional en la evaluación de encuestas por muestreo para hacer mediciones de la fecundidad.

En México han sido escasos los trabajos publicados que evalúan la calidad de los datos provenientes de encuestas por muestreo: para la Encuesta Mexicana de Fecundidad, el documento de Ordorica y Potter (1981), y para la Encuesta Nacional de Prevalencia de 1979, el de García Castro y García Núñez (1982) son los más conocidos. El primero de ellos es una evaluación de los resultados en cuanto a la información demográfica, mientras que el segundo es una evaluación de tipo más operativo: en él se hace un análisis del tipo de errores en que se puede incurrir, sobre todo en la codificación y procesamiento, y una serie de recomendaciones para minimizar estos errores.

En otros trabajos se han realizado evaluaciones de temas específicos, como la calidad de los datos sobre mortalidad perinatal (Bobadilla, 1985), pero hay una recurrencia a las fuentes citadas anteriormente.

El esquema general de este trabajo se basa en el de Ordorica y Potter, si bien hay un mayor énfasis en la no respuesta y, por las características mismas de la ENFES, se pone menos atención en la edad a la primera unión, pero se incluye la información correspondiente a las edades a la menarca y a la primera relación sexual. En cuanto a los demás temas incluidos en los cuestionarios, no son considerados en la evaluación por tratarse de indicadores de variables que podríamos conceptualizar más como intermedias -anticoncepción, atención materno-infantil, caracterización de grupos sociales- que como indicadores de eventos demográficos estrictamente hablando.

2 ANTECEDENTES

La promulgación, en 1974, de la nueva Ley General de Población marcó el inicio de una serie de actividades del Gobierno Federal encaminadas a la implementación de la nueva política de población. Así, en el año de 1977 se establecieron las metas de crecimiento natural para el país, de manera que la población en el año 2000 fuese de 100 millones de habitantes, en vez de los 132 que suponía el continuar con el ritmo de crecimiento que se había venido observando; lo anterior entrañaba reducir la tasa de crecimiento de 3.2% en 1976, a 2.5% en 1982, 1.9% en 1988, 1.4% en 1994 y 1% a finales de siglo (Urbina, M, en: DGPF SSA, 1988a).

En nuestro país se ha tenido una preocupación continua por contar con información demográfica precisa y oportuna de fuentes alternas al Registro Civil y a los Censos, que se ha traducido en diversos proyectos cuyos frutos más importantes han sido la Encuesta Mexicana de Fecundidad (EMF) de 1976, las Encuestas Nacionales de Prevalencia en el uso de Métodos Anticonceptivos (ENP) de 1978 y 1979, y la Encuesta Nacional Demográfica (END) de 1982. La Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud responde a las necesidades de evaluación de los programas implantados por el Sector Salud en el área de planificación familiar, como parte de la Política de Población del Estado Mexicano, y viene a ser la continuación de los esfuerzos de diversas instituciones por conocer mejor la dinámica demográfica mexicana.

La ENFES busca analizar el comportamiento reproductivo de la población mexicana dentro de un marco de referencia demográfico y de salud, teniendo como objetivos:

- i) La estimación de los niveles y tendencias de la fecundidad, así como de algunas variables explicativas intermedias,
- ii) la actualización del análisis y la medición de los niveles de uso de métodos anticonceptivos y de las variables que describen sus características, patrones y tendencias, y
- iii) establecer y estudiar algunas interrelaciones entre la práctica anticonceptiva y la salud materno-infantil.

La primera población por estudiar la constituyen todos los hogares que se encuentran en viviendas no institucionales del territorio continental mexicano, excluyéndose a los grupos familiares o de personas que hacen vida nómada y que no pueden asociarse con una vivienda particular.

La segunda población objeto de estudio es la de las mujeres de 15 a 49 años de edad cumplida, que residen habitualmente en el hogar y que no estén temporalmente ausentes, así como las mujeres que se encuentran en el mismo de manera temporal, aunque no residan habitualmente en él (Figueroa en DGPF SSA, 1988a).

El marco muestral de la ENFES es una submuestra del marco maestro elaborado por el Instituto Nacional de

Estadística, Geografía e Informática (INEGI), a través de la Dirección General de Estadística; este marco divide al país en 9 regiones, y permite generar información en el nivel nacional, regional, para las tres áreas metropolitanas más importantes y, con corte en el nivel nacional, para tres tamaños de localidad (menores de 2,500 habitantes, de 2,500 a 19,999 habitantes y 20,000 y más habitantes).

De acuerdo con los requerimientos de información fijados por la ENFES (estimación de proporciones y medias), se calculó el tamaño de muestra de mujeres por región para cada una de las estimaciones por separado, controlando la precisión y confianza en la estimación de las proporciones y el error relativo en las medias.

De información proveniente de otras encuestas, se tenía que las proporciones por estimar oscilan entre 0.1 y 0.5, mientras que para los promedios, los coeficientes de variación se esperaba que tomaran valores entre 6.78% y 30%, cuyos cuadrados son 0.46% y 9% respectivamente, por lo que se calculó un tamaño de muestra de 120 mujeres para estimar proporciones y de 240 para estimar medias; pero, dado que el esquema de muestreo es estratificado y polietápico, se procedió a corregir los tamaños de muestra: primero por un porcentaje de no respuesta de 15% (que representa la no respuesta total máxima esperada de las mujeres), y después se corrigió por el efecto del diseño (DEFF), el cual fue ubicado entre 2.737 y 3.088 para proporciones, y entre 2.499 y 3.045 para promedios, por lo que los tamaños de muestra resultaron de 435 mujeres para proporciones y de 859 para promedios. Finalmente, basándose en criterios de tipo operativo, se decidió que el número de mujeres por entrevistar en cada una de las regiones fuese de 900.

Una vez determinado este tamaño de muestra, se divide entre el promedio de mujeres por vivienda, para cada región, obtenido del X Censo General de Población y Vivienda, de 1980, para obtener el número de viviendas a ser visitadas.

El proceso de selección consta de tres etapas, siendo el procedimiento distinto para los municipios que forman las tres principales áreas metropolitanas, los cuales entran con certeza en la muestra, para las Unidades Primarias Autorrepresentadas (UPAR), es decir, los municipios que conforman las 9 áreas metropolitanas restantes, aquellos que tienen localidades de 100,000 o más habitantes o son capitales de los estados, los cuales son objeto de selección probabilística y, por último, para las Unidades Primarias No Autorrepresentadas (UPNAR), que se forman con el resto de los municipios del país, los cuales son también objeto de selección probabilística (Resano y Suárez, en DGPF SSA 1988a).

Se diseñaron dos instrumentos de captación de la información: un cuestionario de hogar que reúne datos sobre los miembros del mismo y sobre las personas que temporalmente vivían en él, y un cuestionario individual, que

se aplicaba a todas las mujeres en edad fértil que se hayan listado en el cuestionario de hogar y que no estén temporalmente ausentes.

El cuestionario de hogar recoge, en una primera sección, datos acerca de las características generales de las personas listadas en el mismo: parentesco, condición de residencia, sexo, edad, escolaridad, algunas características laborales y aspectos relacionados con el estado civil. En la segunda sección se hace una serie de preguntas que proporcionan información sobre los servicios disponibles en la vivienda, así como algunas de sus características.

El cuestionario individual, por su parte, se encuentra dividido en siete secciones que indagan sobre las características de las mujeres en edad fértil: la sección I está diseñada para obtener información sobre algunas variables básicas de la entrevistada, como son edad, migración y escolaridad; en la sección II se registra la información sobre la vida reproductiva de la mujer, es decir, su historia de embarazos, así como algunas preguntas relativas al deseo o no de más hijos, tamaño deseado de familia y planeación de la fecundidad.

La sección III permite recolectar información sobre la atención que recibió la mujer durante el embarazo y el parto de los hijos nacidos vivos que haya tenido a partir de 1982, así como acerca de amenorrea y abstinencia post-parto, algunos datos relacionados con la lactancia, alimentación complementaria, los esquemas de vacunación y la incidencia de diarreas y su tratamiento, para los mismos niños.

La sección IV recaba información relacionada con el conocimiento de los diversos métodos anticonceptivos, y para cada uno de los segmentos de uso a partir de 1982, tipo de método, lugar de obtención, tiempo de uso y razones de interrupción. La sección V permite conocer algunas variables directamente relacionadas con la exposición al riesgo de concebir, como son estado marital, número de uniones, edad a la primera unión, edad a la menarca, fecha de la última regla, edad a la primera relación sexual y frecuencia de las mismas.

Las preguntas de la sección VI hacen posible la ubicación de la entrevistada en un contexto socioeconómico determinado. Se indaga sobre la escolaridad y las características laborales del esposo, compañero o persona de quien depende económicamente la entrevistada, así como algunas preguntas en relación a la condición laboral de la propia mujer.

Finalmente, la sección VII recoge información sobre las mujeres que han recurrido a la operación femenina como método de control de la fecundidad. Tal información se centra en la atención que tuvieron las entrevistadas al solicitar el método, así como la satisfacción o los problemas que hayan resultado de esta operación.

El cúmulo de experiencias que se tenía, tanto del levantamiento de las encuestas anteriores, como de su procesamiento y análisis, aunado a la complejidad de los instrumentos de recolección de información de la ENFES,

obligaron a seguir un riguroso procedimiento de selección y capacitación del personal de campo. Las personas que respondieron a la convocatoria -198- fueron sometidas a dos entrevistas, un examen psicométrico y otro médico, siendo seleccionadas 62, quienes conformaron 10 equipos de una supervisora y aproximadamente cinco entrevistadoras. Adicionalmente dos equipos se seleccionaron y capacitaron en el estado de Sinaloa. Se puso un gran énfasis en la capacitación, la cual tuvo una duración de cinco semanas.

El trabajo de campo de la ENFES se desarrolló entre el 23 de febrero y el 27 de junio de 1987. En total participaron 89 personas: 15 coordinadores, 12 supervisoras y 62 entrevistadoras.

Aprovechando la experiencia obtenida de encuestas anteriores, se decidió organizar el proceso de codificación y captura de manera tal que al terminar el levantamiento de los cuestionarios en campo se requiriera de poco tiempo para proceder al análisis de la información generada.

Los cuestionarios fueron diseñados para que la codificación se redujera lo más posible; más de un 80% de las preguntas pudieron capturarse directamente a partir del mismo cuestionario. La captura se llevó a cabo en computadoras personales utilizando el sistema ISSA, Integrated System for Survey Analysis, diseñado especialmente para este tipo de encuestas, lo cual permitía ir verificando rangos y consistencias en las diferentes secuencias de preguntas que comprendían los cuestionarios. Esta forma de captura reduce considerablemente el trabajo de depuración de la información previo al análisis de la misma.

Gran parte de la calidad de una encuesta está dada por la medida en que el trabajo de campo cumplió sus objetivos. Un primer elemento a tomar en cuenta en la evaluación de una encuesta es la proporción de entrevistas en las que se logró recabar la totalidad de la información deseada, es decir, entrevistas con cuestionario completo. De poco sirve tener cuestionarios levantados por personal altamente capacitado, si se tienen relativamente pocos cuestionarios completos en relación a las metas fijadas por el diseño muestral.

La Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud visitó 8,130 viviendas en las cuales se encontraron 8763 hogares. Se obtuvo información completa en el 88.9% de ellos, es decir, el grado de no respuesta a nivel del cuestionario de hogar fue del 11.1%; el 4.1% por alguna causa relacionada con el informante, el 2.8% por problema del marco y el 4.2% de las viviendas estaban desocupadas. La proporción de entrevistas rechazadas fue del 0.8%. De los 7786 cuestionarios de hogar completos que obtuvo la encuesta, se eligieron 9709 mujeres con ciertas características; de ellas, se pudo entrevistar al 96%; el 1.0% estuvo siempre ausente, un 1.1% rechazó la entrevista y el restante 1.9% proporcionó una entrevista incompleta, aplazó siempre la entrevista o resultó ser una informante inadecuada (Cuadro 2.1) (Palma, Yolanda, en: DGPF SSA 1988b).

CUADRO 2.1

RESULTADOS DEL LEVANTAMIENTO DE LA ENFES

NIVELES DE NO RESPUESTA POR CAUSA PARA EL TOTAL DEL PAIS

VISITA AL HOGAR	Viviendas en muestra	Total de hogares	RESULTADOS DE LA ENTREVISTA DE HOGAR								
			NO RESPUESTA ASOCIADA AL INFORMANTE					Viviendas desocupadas			No respuesta Total
			Comp	Ausencia	Rechazo	Otras causas	Total	Problemas marco	Total		
	100%	88.9	3.0	0.8	0.4	4.2	2.8	4.2	11.1		
	8130	8763	7786	264	66	37	367	244	367	978	

Entrevistas a mujeres en edad fértil	Tamaño de la muestra de MEF	Mujeres elegidas	RESULTADOS DE LA ENTREVISTA INDIVIDUAL				
			Completa	NO RESPUESTA			Total
				Ausencia	Rechazo	Otras causas	
		100%	96.0	1.0	1.1	1.9	4.0
	10310	9709	9310	101	106	186	393

CUADRO 2.2

RESULTADOS DEL LEVANTAMIENTO DE DIFERENTES ENCUESTAS NACIONALES

SOBRE FECUNDIDAD REALIZADAS EN EL PAIS

Encuesta Niveles de no respuesta	Encuesta Mexicana de Fecundidad 1 9 7 6	Encuesta Nacional de Prevalencia 1 9 7 9	Encuesta Nacional Demográfica 1 9 8 2	Encuesta Nacional sob Fecundidad y Salud 1 9 8 7
<u>Entrevistas al Hogar</u>				
Causas asociadas al informante	3.4%	6.9%	5.8	4.1%
Problemas de Marco	4.6%	12.4%	5.3%	2.8%
Viviendas desocupadas	7.9%	5.0%	3.2%	4.2%
T o t a l	15.9%	24.3%	14.3%	11.1%
<u>Entrevistas Individuales</u>				
T o t a l	4.7%	9.3%	4.8%	4.0%

CUADRO 2.3
 CARACTERISTICAS DE LAS MEF REGISTRADAS EN EL CUESTIONARIO DE HOGAR,
 SEGUN CODIGO DE RESULTADO EN EL CUESTIONARIO INDIVIDUAL

	CUESTIONARIO INDIVIDUAL:		
	INCOMPLETO	COMPLETO	TOTAL
TOTAL	100.00	100.00	100.00
GRUPOS DE EDAD			
15-19	21.04	23.71	23.60
20-24	19.45	18.12	18.18
25-29	12.74	17.35	17.16
30-34	11.20	13.65	13.55
35-39	10.12	11.42	11.36
40-44	15.42	8.82	9.09
45-49	10.04	6.93	7.06
NIVEL DE ESCOLARIDAD			
SIN ESCOLARIDAD	23.55	11.89	12.36
PRIMARIA INCOMPLETA	18.67	25.27	25.00
PRIMARIA COMPLETA	17.21	22.37	22.16
SECUNDARIA Y MAS	39.19	40.10	40.06
N.R.	1.38	0.37	0.41
CONDICION MARITAL			
UNION LIBRE	4.46	9.31	9.12
CASADA	38.24	51.65	51.10
VIUDA	2.02	1.81	1.82
DIVORCIADA	1.80	0.84	0.88
SEPARADA	4.60	3.16	3.22
SOLTERA	46.05	32.74	33.28
N.R.	2.83	0.48	0.58

En cuanto a las mujeres en edad fértil con cuestionario completo, el 1.88% no declaró el mes de nacimiento y 0.04% el año, y sólo 6 casos requirieron de imputación de año y mes de nacimiento. De la historia de embarazos, en el 2.13% de los casos no se obtuvo directamente el mes y en uno de cada mil, el año. En 49 casos (0.19%) no se tenía información ni del mes ni del año.

Una preocupación legítima en las encuestas es asegurarse de que las mujeres entrevistadas realmente representen al total de la población. Con el propósito de averiguar si las mujeres entrevistadas constituían un grupo selecto o si tenían las mismas características del total de mujeres, y si esa posible diferenciación podría implicar sesgos en la estimación de los niveles de las variables demográficas de interés, se procedió a comparar a las mujeres con cuestionario completo contra el total, con respecto a su edad, nivel de escolaridad y estado marital; esta comparación se muestra en el Cuadro 2.3, mediante las distribuciones porcentuales de estas tres variables, para las mujeres según el resultado del cuestionario individual. De su análisis puede concluirse que las mujeres con cuestionario incompleto son de mayor edad, tienen una menor escolaridad, y su condición marital es también diferente, pues es mayor la proporción de solteras en este grupo, que en el de las mujeres con cuestionario completo. Sin embargo, dada la escasa magnitud de la no respuesta, el grupo de mujeres de las que se obtuvo un cuestionario individual completo se asemeja mucho al total de la población, y no presenta evidencias de conformar un grupo selecto, al menos en relación a su edad, nivel de escolaridad y condición marital.

Estos porcentajes adquieren una mayor relevancia si se comparan con los resultados del levantamiento de otras encuestas; el cuadro 2.2 muestra los resultados del levantamiento de diversas encuestas nacionales sobre fecundidad levantadas en el país. Puede verse que la ENFES tiene el nivel de no respuesta más bajo para ambos cuestionarios, y que las principales diferencias se refieren a los problemas del marco muestral.

Una vez recolectada, codificada y capturada la información, se procedió a su depuración, para evaluar la consistencia de los datos obtenidos, de acuerdo con los criterios contenidos en un documento elaborado ex-profeso. Con la información ya depurada, se procedió a efectuar una imputación de fechas en las preguntas que se utilizan para los análisis básicos de la información. Así, para el caso de la fecundidad, es necesario revisar la información referente a las fechas de nacimiento y edad de la mujer, así como las correspondientes a cada evento de la historia de embarazos.

3 ESTRUCTURA DE LA POBLACION

La evaluación de la calidad de la información recolectada por la ENFES, respecto a la estructura por edad y sexo de la población, se refiere básicamente a una pregunta: ¿la estructura por edad y sexo obtenida del cuestionario de hogar representa, razonablemente, la evolución esperada de la dinámica demográfica de la población mexicana?.

Dentro de esto, el aspecto que más nos interesa averiguar es si es adecuada la declaración de edades, especialmente en las mujeres en edad fértil.

Para responder a la primera de estas interrogantes se procedió, en primera instancia, a dibujar las pirámides de población por edades individuales para la ENFES y el Censo de 1980, y por grupos quinquenales, para la ENFES y la proyección a 1985, tomada de las "Proyecciones de la población de México y de las entidades federativas: 1980-2010", publicadas por INEGI Y CONAPO.

Al analizar las pirámides por edades individuales -mostradas en las Gráficas 3.1 y 3.2- puede observarse que el patrón general de declaración de edades es muy similar en la ENFES y el Censo, si bien existe un elemento que llama la atención: la diferencia entre las poblaciones femeninas de 14 y 15 años de edad en la encuesta, que puede atribuirse al hecho de que el único caso donde se corregía la información del cuestionario de hogar era cuando, al aplicar el cuestionario individual y verificar la edad de las mujeres que aparecían como elegibles en el cuestionario de hogar, se encontraba que estas mujeres se hallaban fuera del rango fértil (15 a 49 años cumplidos), situación que podría corregir el redondeo en las edades extremas del rango, y explicar la 'acumulación' en las edades anteriores a 15 y el aparente déficit -en relación con el Censo- en esta edad.

En la gráfica 3.3, al elaborar las pirámides por grupos quinquenales de edad, para eliminar el problema del redondeo sobre todo en edades terminadas en 0 ó 5, encontramos que la estructura de la población proveniente de la ENFES es extremadamente parecida a la de la proyección a 1985.

Con el fin de revisar más detalladamente las estructuras por edad de la población femenina y de la masculina, se dibujaron por separado para cada sexo -Gráficas 3.4 y 3.5 respectivamente-, y vemos que, con respecto a esas mismas proyecciones, únicamente encontramos mínimas diferencias en los dos primeros grupos de edad. Si introducimos en la comparación la corrección del Censo de 1980 y la proyección a 1990, podemos ver que la estructura de la ENFES está a medio camino entre estas dos últimas.

Para poder hacer más preciso este análisis, y comparar las estructuras por edad y sexo que resultan de diversas fuentes, en el Cuadro 3.1 se presentan, para cada sexo, las distribuciones de la población por grupos quinquenales de edad, para tres encuestas de la que está disponible la información: EMF (SPP, 1979), ENP (CPNPF, 1980) y la

ENFES, el Censo de 1980 sin ninguna corrección, así como las ya citadas proyecciones, según la hipótesis alternativa, a 1985 y 1990. En este cuadro es más clara la similitud con las poblaciones que podríamos llamar teóricas, las cuales están representadas por las estructuras por edad y sexo provenientes de las proyecciones, y la ausencia de sesgos significativos en la declaración. Por otra parte, puede verse que, en la población femenina, no hay evidencia de recortamiento fuera del rango de edades fértiles, aunque parece haber una ligera sobrerepresentación del grupo 25-29, que pudiera deberse en gran parte a la forma de la estructura de la población femenina, pues se trata de generaciones nacidas entre 1958 y 1962, épocas donde la tasa bruta de natalidad era muy elevada.

Los análisis anteriores nos permiten afirmar que la información de la ENFES, en lo que se refiere a la estructura de la población por edad y sexo, representa razonablemente la evolución de la población mexicana a partir de los datos de 1980, tomando como parámetros de su dinámica demográfica los que presentan las proyecciones oficiales en la hipótesis alternativa, con la salvedad de que la velocidad de dicha evolución ha sido más lenta de lo pronosticado, sin que haya evidencia de sesgos que pudieran afectar de manera importante las estimaciones.

Por otra parte, la comparación de la distribución porcentual por grandes grupos de edad, a partir de los datos del Censo de 1970, la EMF, la ENP, el Censo de 1980 y la ENFES, presentada en el Cuadro 3.2, nos muestra el panorama de una población que inicia un proceso de envejecimiento: la población joven disminuye su participación en el total, de un máximo de 46.4, en 1976, al valor de 40.4 observado en 1987, aumentando paralelamente el peso del grupo de edades activas hasta alcanzar el 55.7%. La distribución que presenta la ENFES parece enteramente razonable y coherente con las tendencias anteriores.

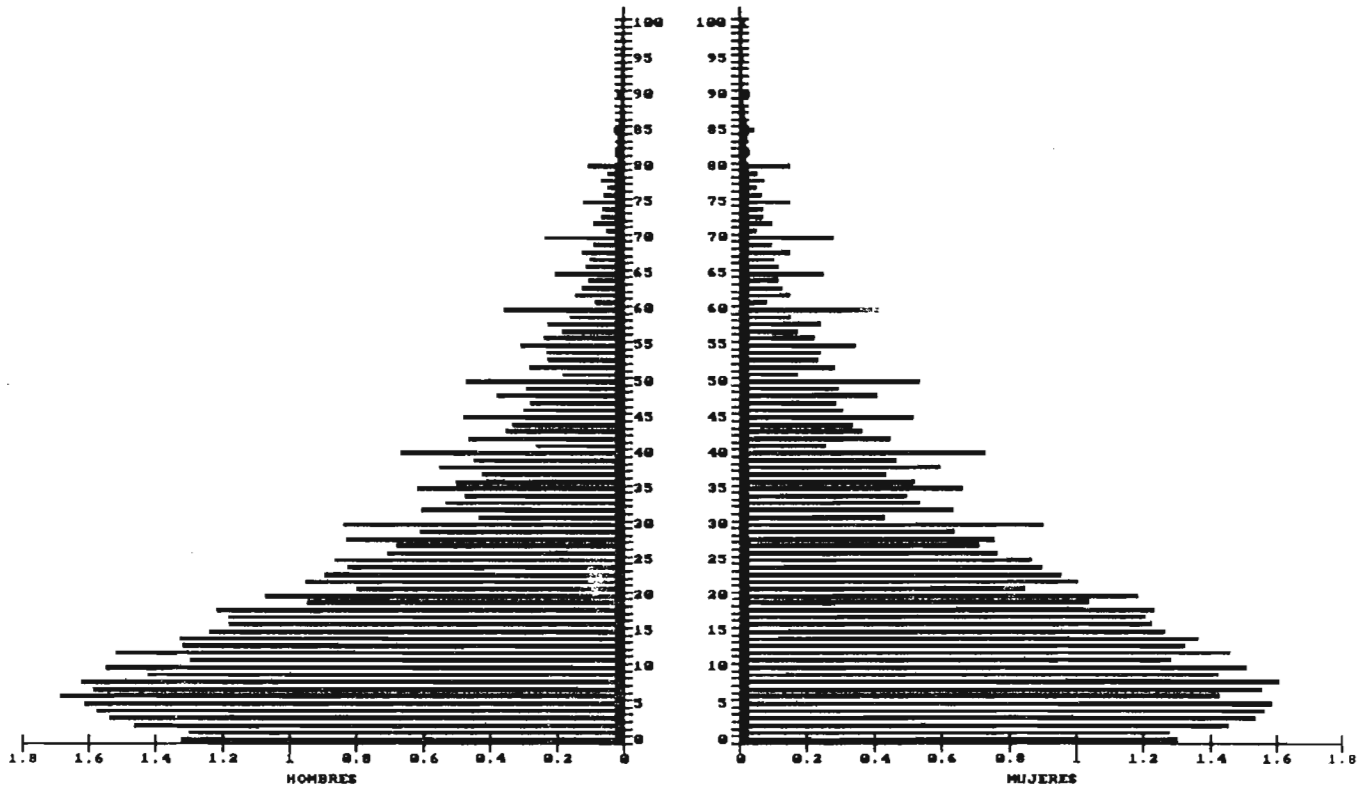
Otro elemento a tomarse en cuenta en la evaluación de la información demográfica es el de los índices de masculinidad por edades. De ser ligeramente mayores de 100 al nacimiento, normalmente el valor de este índice sube un poco durante las edades jóvenes para después caer de ahí en adelante, debido a la sobremortalidad masculina, aunque puede verse afectado por la migración y por la mala declaración de edades.

Si comparamos los índices de masculinidad de la ENFES con los de otras fuentes como el Censo de 1970, la EMF, la ENP y con una configuración ideal como la de la corrección del Censo de 1980, presentados en la gráfica 3.6, vemos que el patrón general es similar para la encuesta y el Censo, siguiendo la tendencia teórica; sin embargo, la curva correspondiente a la ENFES presenta ciertas particularidades en las que es necesario detenerse un poco.

En primer lugar, se observa un pico en el grupo 20-24, que nos representa un déficit de hombres jóvenes, que

GRAFICA 3.1

CENSO DE 1980



podríamos asociar a migrantes internacionales, pero en los dos siguientes grupos de edad encontramos un déficit de mujeres que no podemos explicar por los efectos de la migración; sin embargo, el patrón en las edades 20 a 39 es similar al que presenta el Censo de 1980 para los grupos de edad 10 años más jóvenes, por lo que podría estar reflejando una situación real, detectada en el Censo y magnificada por la variación muestral.

En cuanto a los picos que presenta la curva en las edades mayores, 75-79 y 80-84, podemos asociar estas discrepancias a la mala declaración de edades aunada al pequeño número de observaciones en estas edades; en cuanto al déficit de hombres de 50 a 59 años sólo lo podemos relacionar a variaciones muestrales, si bien este fenómeno también se presenta al comparar los censos con las otras encuestas.

Respecto a la segunda pregunta, la calidad de la declaración de edades se mide a través de diversos índices; para el caso concreto de la ENFES, se han utilizado los métodos más comúnmente aceptados, los cuales fueron diseñados originalmente para la evaluación de censos, por lo que no toman en cuenta las variaciones muestrales; su utilización en la evaluación de encuestas debe tomar en cuenta lo anterior, ya que una calificación inferior a la de un censo no necesariamente implica que su calidad sea menor, además de que la separación de rangos es totalmente subjetiva, sin que existan elementos teóricos que permitan refinar tales separaciones. Los métodos que se usaron fueron los siguientes:

1.- Índice combinado de las Naciones Unidas.

Este método mide la calidad de la información en cuanto a dos características: regularidad en los sexos -teóricamente, los índices de masculinidad no deben variar mucho entre un grupo de edad y el siguiente- y regularidad en los grupos quinquenales de edad -la proporción que representa un grupo de edad de la suma de los dos contiguos debe semejarse mucho a la unidad-, utilizándose en el cálculo la población de 0 a 69 años.

Dados los supuestos que emplea el método, un valor de cero no representa una calidad óptima de los datos, tomándose el valor de 9.4 -que es el que arrojan las estadísticas suecas- como patrón de comparación, considerándose que mientras más se aleje de este valor, peor será la calidad de la información (United Nations, 1952).

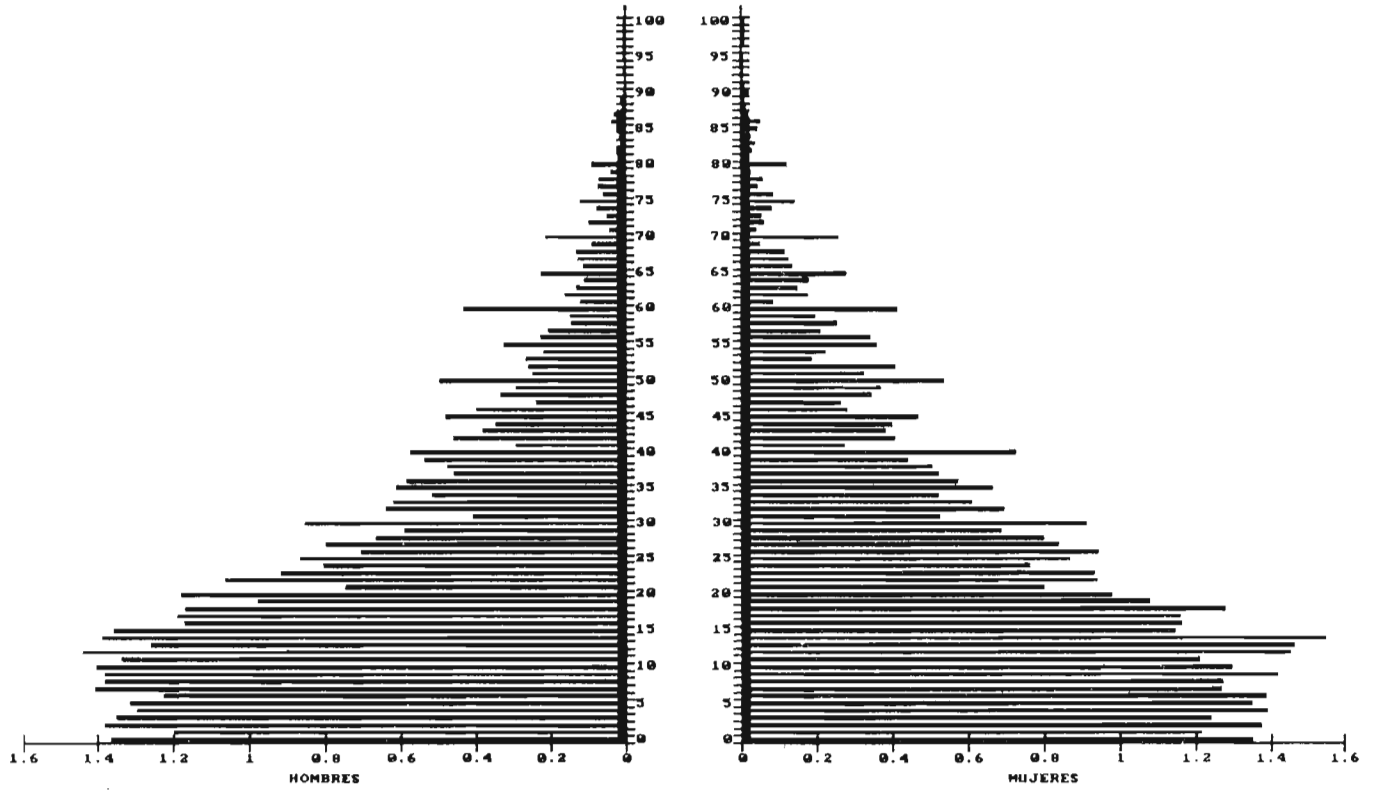
Los rangos con los que usualmente se evalúa este Índice son los siguientes:

$0 \leq Inu < 20$	Información satisfactoria
$20 \leq Inu < 40$	Calidad intermedia
$40 \leq Inu$	Deficiente calidad

En el caso de los censos mexicanos, el valor de este índice pasó del rango de calidad intermedia, en 1950 y 1960, a información satisfactoria en 1970 y 1980, según los datos presentados por Camposortega (1988). Para la ENFES, este Índice toma un valor de 33.32, por lo que la calidad de la información se califica como intermedia.

GRAFICA 3.2

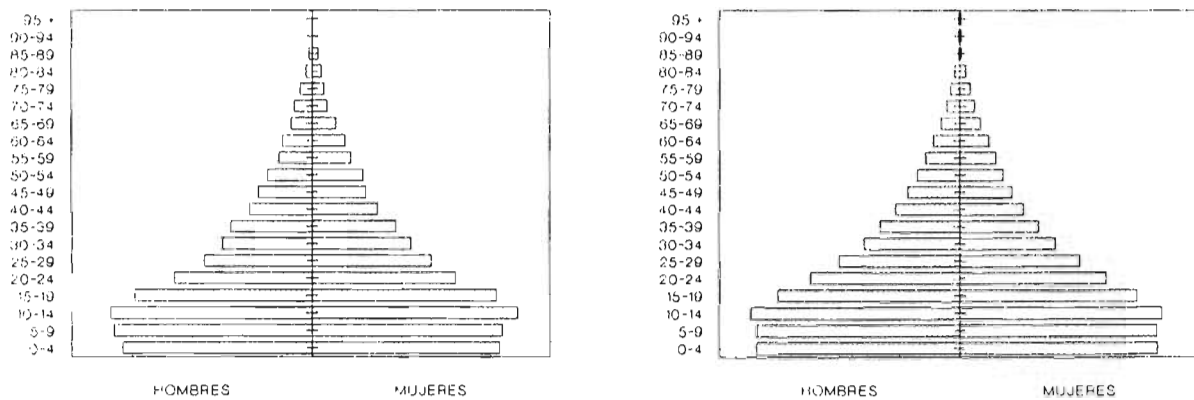
ENFES 1987



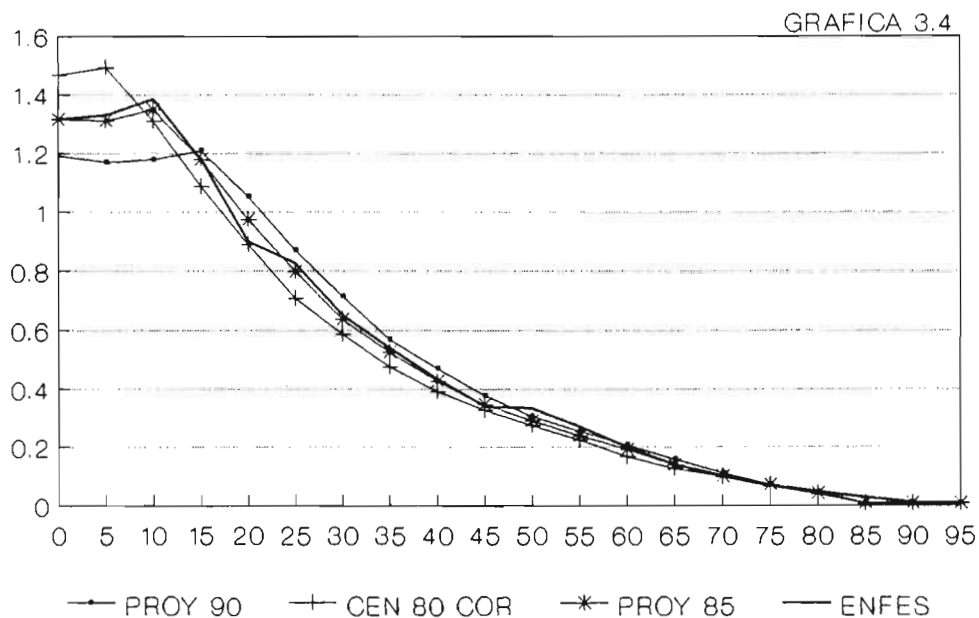
GRAFICA 3.3

ENFES 1987

PROYECCION A 1985

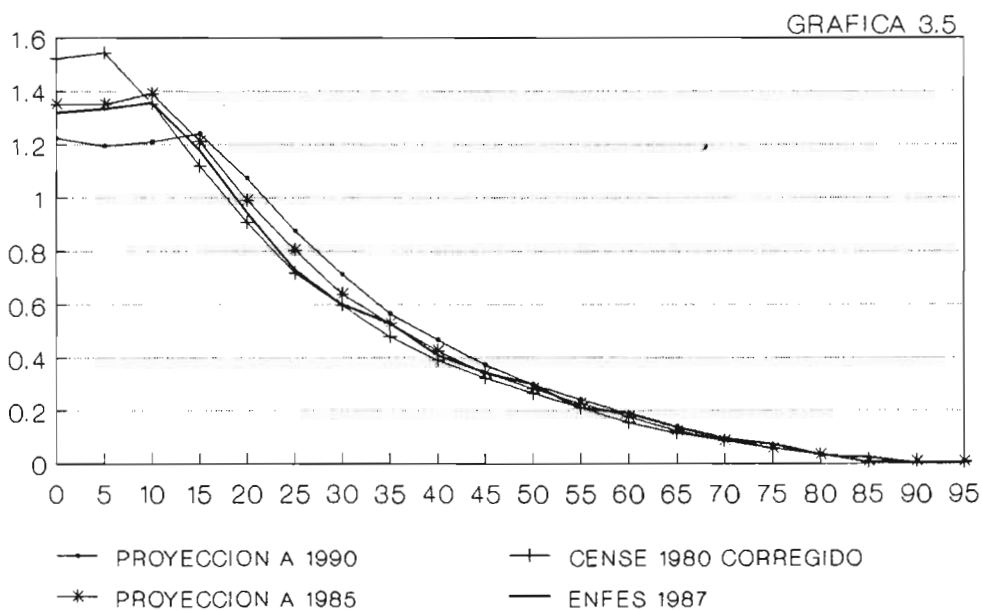


ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LA POBLACION FEMENINA



HIPOTESIS ALTERNATIVA

ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LA POBLACION MASCULINA



HIPOTESIS ALTERNATIVA

CUADRO 3.1

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA POBLACION POR SEXO Y GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD, SEGUN DIVERSAS FUENTES

	EMF 1976	ENP 1979	CENSO 1980	ENFES 1987	PROYECCIONES: 1985 1990	
HOMBRES						
0-4	16.8	16.0	14.3	13.4	13.4	12.2
5-9	16.1	16.3	15.7	13.6	13.4	11.9
10-14	14.2	14.0	13.9	13.9	13.8	12.1
15-19	11.0	11.0	11.4	11.9	12.1	12.4
20-24	7.9	8.2	9.0	9.6	9.9	10.7
25-29	6.3	6.6	7.1	7.4	8.0	8.8
30-34	5.1	5.4	5.7	6.2	6.4	7.1
35-39	4.7	4.9	5.1	5.4	5.3	5.7
40-44	4.1	3.7	4.1	4.2	4.2	4.7
45-49	3.5	3.3	3.4	3.5	3.4	3.7
50-54	2.7	2.7	2.8	3.0	2.8	3.0
55-59	2.1	2.3	2.2	2.1	2.3	2.4
60-64	1.7	1.6	1.6	2.0	1.8	1.9
65-69	1.4	1.4	1.3	1.4	1.2	1.4
70-74	1.0	1.0	1.0	1.0	0.8	0.9
75-79	0.8	0.8	0.7	0.8	0.6	0.6
80-84	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3
85 +	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
MUJERES						
0-4	16.3	15.3	13.8	13.0	13.2	11.9
5-9	15.1	15.3	15.2	13.2	13.2	11.7
10-14	14.1	13.6	13.4	13.8	13.5	11.8
15-19	11.2	10.8	11.5	11.5	11.8	12.1
20-24	8.4	8.9	9.4	8.7	9.8	10.6
25-29	6.6	7.1	7.4	8.2	8.0	8.7
30-34	5.1	5.3	5.8	6.5	6.4	7.2
35-39	5.1	5.0	5.2	5.3	5.3	5.7
40-44	3.8	3.9	4.1	4.3	4.3	4.7
45-49	3.4	3.3	3.5	3.4	3.5	3.8
50-54	3.0	3.3	2.8	3.3	2.9	3.1
55-59	2.2	2.4	2.2	2.7	2.4	2.5
60-64	1.7	1.7	1.7	2.0	1.9	2.1
65-69	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.6
70-74	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	1.1
75-79	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7
80-84	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4	0.5
85 +	0.3	0.3	0.4	0.5	0.2	0.3
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

CUADRO 3.2
DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA POBLACION POR GRANDES
GRUPOS DE EDAD
1976 - 1987

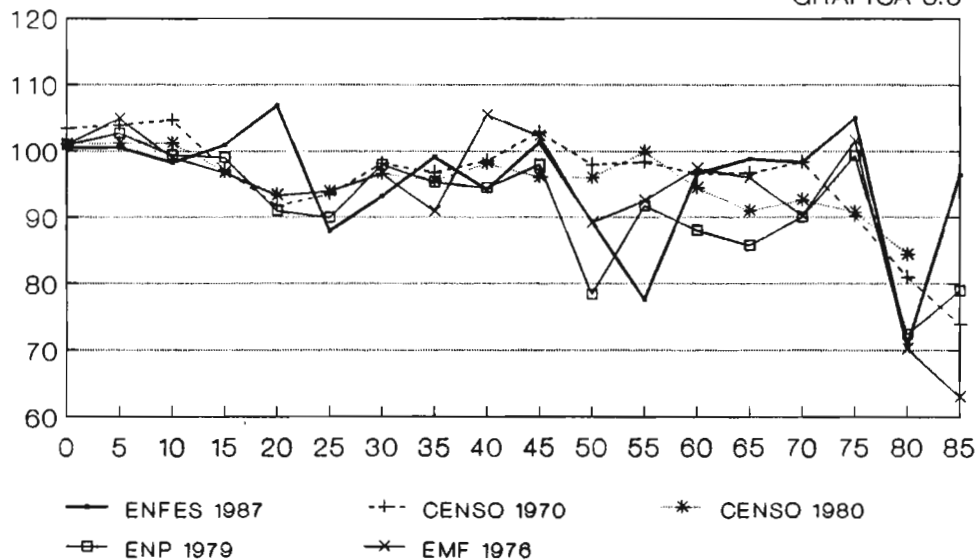
	CENSO 1970	E M F 1976	E N P 1979	CENSO 1980	ENFES 1987
0 - 14	46.2	46.4	45.3	44.2	40.4
15 - 64	50.1	49.7	50.8	52.5	55.7
65 +	3.7	3.9	3.9	3.3	3.9

CUADRO 3.3
DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LAS MUJERES EN EDAD FERTIL
POR GRUPOS DE EDAD
1979 - 1987

E d a d	Encuesta Nacional de Prevalencia 1979	Encuesta Nacional Demográfica 1982	Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud 1987
15 - 19	24.6%	24.2%	24.0%
20 - 24	20.1	19.5	17.9
25 - 29	15.9	14.9	17.2
30 - 34	12.2	13.4	14.0
35 - 39	11.2	10.9	11.1
40 - 44	8.7	9.5	8.8
45 - 49	7.3	7.6	7.0
Total	100.0%	100.0%	100.0%

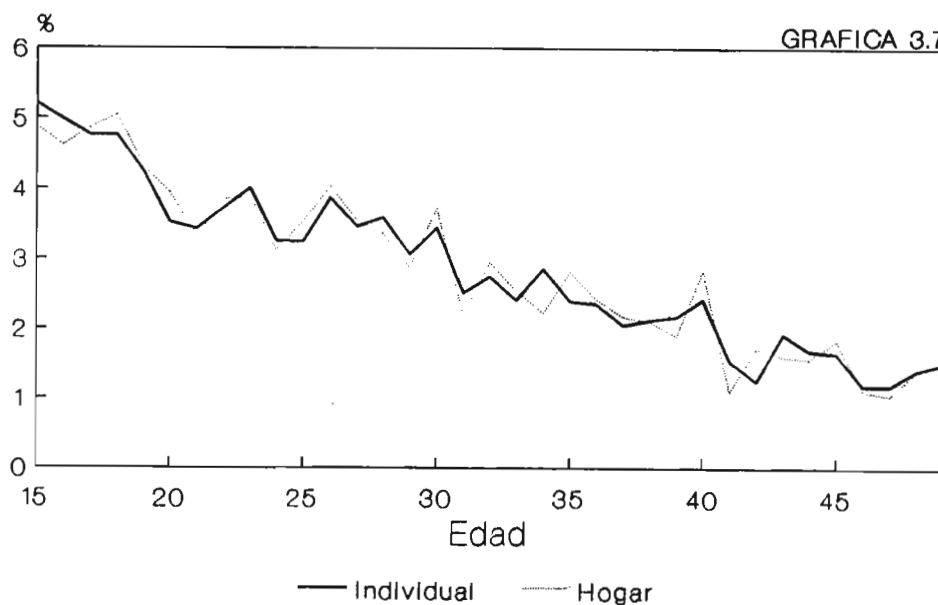
INDICES DE MASCULINIDAD SEGUN DIVERSAS FUENTES

GRAFICA 3.6



DISTRIBUCION POR EDAD DE LAS MUJERES ENTREVISTADAS SEGUN AMBOS CUESTIONARIOS

GRAFICA 3.7



2.- Índice de Whipple.

Este método mide la tendencia de la población a declarar las edades terminadas en los dígitos 0 y 5, es decir, a redondear su edad, mediante el supuesto de linealidad en los grupos quinquenales de edad, de los 23 a los 62 años: se supone que el número de personas que declara su edad como terminada en 0 ó 5 es aproximadamente una quinta parte del número que declara su edad como comprendida en el grupo quinquenal de edad centrado en el 0 ó en el 5 (Naciones Unidas, 1955).

Los rangos para su evaluación son los siguientes:

$100 \leq I_w < 105$	<i>Información muy precisa</i>
$105 \leq I_w < 110$	<i>Información relativamente precisa</i>
$110 \leq I_w < 125$	<i>Información aproximada</i>
$125 \leq I_w < 175$	<i>Información deficiente</i>
$175 \leq I_w$	<i>Información muy deficiente</i>

La aplicación de éste método a la ENFES brinda los siguientes resultados:

<i>Índice de Whipple</i>	
<i>Total</i>	<i>127.63</i>
<i>Hombres</i>	<i>127.95</i>
<i>Mujeres</i>	<i>127.34</i>

siendo estos valores inferiores a los que arrojan los Censos Nacionales de 1970 y 1980 (142.9 y 130.5 para hombres y 152.9 y 136.1 para mujeres, respectivamente, siguiendo a Camposortega (1988)), y los de la EMF (133.6 para hombres, 132.0 para mujeres y 133.12 para el total (CNPPF, 1980)), y similares a los de la ENP (121.3, 127.1 y 124.3, según el mismo orden y el mismo autor). Lo anterior califica a la calidad de la información como deficiente, aunque se aleja muy poco del rango de aproximada.

3.- Índice de Myers.

Este Índice permite determinar la atracción o rechazo que cada dígito produce a la población; nos muestra el grado de sobre o subregistro de la declaración de edades terminadas en cada dígito, así como una medida resumen de la concentración de la declaración de la información (Naciones Unidas, 1955).

Para su evaluación se acostumbra tomar los siguientes rangos:

<i>Rango</i>	<i>Concentración de la información</i>
$0 \leq I_m < 5$	<i>Baja</i>
$5 \leq I_m < 15$	<i>Intermedia</i>
$15 \leq I_m < 30$	<i>Alta</i>
$30 \leq I_m$	<i>Muy alta</i>

En el caso de la ENFES, los valores que encontramos son de 7.75 para ambos sexos, 8.18 para hombres y 7.56 para mujeres, lo que representa una mediana concentración de la información, que es el mismo rango donde caen las evaluaciones de este índice para el Censo de 1980, la EMF y la ENP; los valores calculados para la ENFES están entre

los reportados para las otras dos encuestas: para mujeres, los valores son 6.6 (United Nations, 1987) y 9.0 (CNPPF, 1980), respectivamente. Respecto a la preferencia de dígitos, los que presentan mayor atracción son el cero y el cinco, y los de mayor rechazo el uno y el nueve, al igual que ocurre con la EMF, la ENP y el Censo de 1980.

Por otra parte, y dado que la declaración de la edad en el cuestionario individual es hecha por la propia mujer y se pregunta tanto la edad como la fecha de nacimiento, es de presumirse que la edad esté mejor declarada en el cuestionario individual que en el de hogar. Para detectar las inconsistencias entre ambos cuestionarios se muestra -Gráfica 3.7- a las mujeres en edad fértil por edades individuales, para ambos cuestionarios; del análisis de esta gráfica puede concluirse que el cuestionario individual únicamente mejora la exactitud en la declaración de la edad, sin introducir sesgos que podrían afectar la medición de otras variables, puesto que suaviza la curva del cuestionario de hogar, sin modificar su patrón, esto es, que existe una consistencia entre ambos cuestionarios. Sin embargo, un aspecto que merece ser destacado es la evidente preferencia por las edades 30 y 40, la cual si bien se reduce en el cuestionario individual, no deja de ser muy marcada. Del análisis de las estructuras por grupos etarios quinquenales de las mujeres en edad fértil puede concluirse que no hay evidencias de recorrimiento fuera del mismo rango, si bien parece haber una ligera sobrerrepresentación del grupo 25-29.

Otro elemento de comparación que se incluye es la distribución de las mujeres en edad fértil por grupos quinquenales de edad, según los cuestionarios individuales de la ENP, la END y la ENFES -Cuadro 3.3-. No se toma en cuenta a la EMF por no ser comparable. Volvemos a encontrar los signos del proceso de envejecimiento, como lo son la reducción del porcentaje de mujeres menores de 25 años, en favor de los grupos de edades centrales. De nuevo la ENFES sigue muy bien las tendencias que presentan las otras encuestas, sin mostrar signos de sesgos evidentes.

Retomando el análisis de los índices de evaluación presentados anteriormente, podría pensarse que, comparativamente con la EMF y la ENP, la calidad de la ENFES es similar o hasta un poco inferior; pero al hacer la comparación tomando en cuenta también los niveles de no respuesta presentados en el Cuadro 2.2, nos inclinamos a pensar más bien que la calidad de la información de la ENFES es similar o incluso superior a la de estas dos encuestas.

Los análisis anteriores nos brindan un panorama en el cual es posible calificar la declaración de edades en la ENFES como de buena calidad: la estructura por edad y sexo de la población registrada en el cuestionario de hogar es, en general, muy aceptable, sobre todo si se le compara con otras fuentes y con poblaciones teóricas; el índice de masculinidad tiene un comportamiento muy parecido al de otras encuestas; la aplicación de índices para medir la calidad de la declaración de la edad ofrece buenos resultados, en un contexto comparativo con otras encuestas y tomando en cuenta que se trata de métodos ideados para

su uso en censos de población; y, finalmente, hay una coherencia, en lo que respecta a la declaración de la edad, entre el cuestionario de hogar y el individual, y éste último reduce la tendencia a declarar ciertas edades. Por todo lo anterior, se puede aceptar el uso de la declaración de edades de la ENFES en el cálculo y estimación de los fenómenos demográficos.

4 NUPCIALIDAD

En lo que se refiere a la nupcialidad, el análisis de la calidad de la información abarcará también la declaración de fechas relacionadas con la exposición al riesgo de concebir. La ENFES pretende hacer una medición más precisa de la condición de exposición al riesgo de concebir, por lo que, si bien no se incluye una historia de uniones, se hicieron preguntas referentes a la edad a la menarca, al inicio de las relaciones sexuales, a la frecuencia actual de éstas y a algunos aspectos de la menopausia.

La ausencia de una historia de uniones parece ser la causa de que la calidad de la información, referente a la edad a la primera unión, sea inferior a la reportada en la EMF. La gráfica 4.1 nos muestra la distribución de las edades a la primera unión por cohorte; en ella se pueden apreciar diversas irregularidades, como lo serían las sucesiones de máximos y mínimos en una misma curva, así como un aumento de primeros matrimonios alrededor de los treinta años, los que podrían ser en realidad nuevas nupcias no detectadas como tales o bien legalización de convivencias, sin que haya posibilidades de corroboración por la citada ausencia de la historia de uniones. Cabe mencionar que en los datos de la EMF también hay irregularidades, pero no llegan a los grados presentados por la ENFES.

Para el total de las mujeres, se calculó el número de años desde la primera unión, que se presenta en la gráfica 4.2. Este indicador muestra una preferencia a declarar la primera unión como ocurrida 1, 5, 10 y 20 años antes de la encuesta, así como por el año de 1980. Curiosamente, el patrón de declaración de los años desde la primera unión presenta más sesgos en la EMF, por lo que se puede decir que la calidad de la declaración respecto a la primera unión es muy diferente según el grupo de mujeres de que se trate, empeorando esta declaración conforme aumenta la edad de la entrevistada. Otro punto a destacar es que esta distribución de mujeres, según años transcurridos desde la primera unión, presenta una tendencia bastante plausible y, a pesar de los problemas detectados anteriormente, no se observan muestras de un posible déficit de matrimonios en fechas recientes, el cual estaría evidenciado por una mayor frecuencia de primeras uniones 5 a 9 años antes de la encuesta, en relación a las ocurridas en los cinco años inmediatamente previos a la misma. La existencia de tal déficit podría ser causada por una tendencia de las entrevistadas a declarar la fecha de la primera unión en una fecha más lejana a la real.

Al acumular las frecuencias de primeros matrimonios por edad, tenemos en la gráfica 4.3 la proporción de mujeres unidas antes de cada aniversario, en donde se reflejan las irregularidades mencionadas arriba. Esto provoca que al intentar ajustar estas frecuencias de primeros matrimonios al modelo estándar de nupcialidad de Coale (1971), según el procedimiento descrito por Mina (1980), no se obtengan resultados del todo satisfactorios. La gráfica 4.4 muestra el ajuste del citado modelo a los datos de la ENFES,

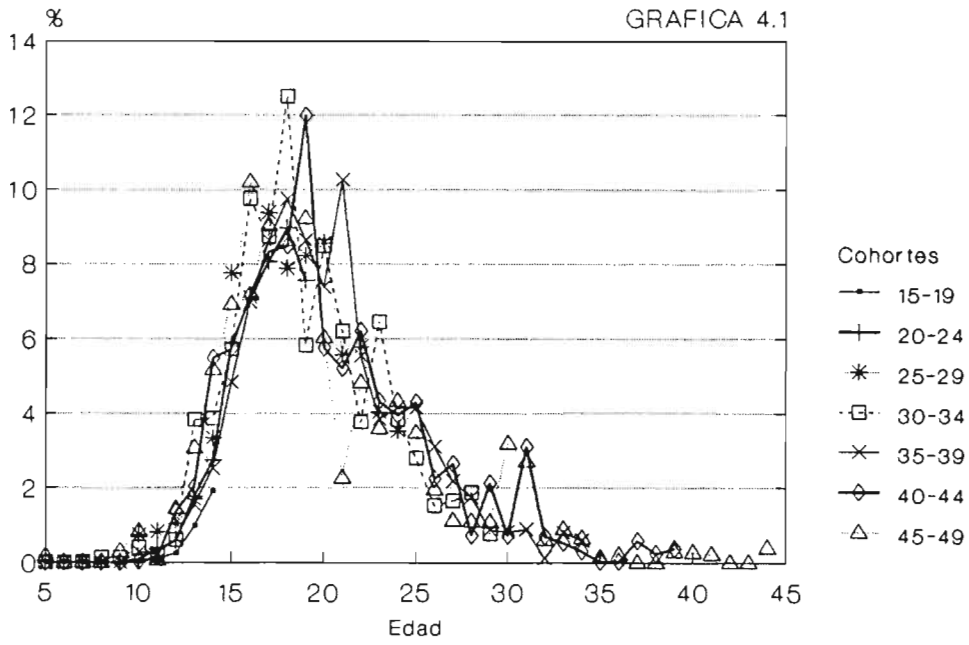
suponiendo una intensidad del matrimonio de 0.95, de acuerdo a los análisis de la nupcialidad de la EMF realizados por Quilodrán (1984) y el mismo Mina (1980).

De este ajuste resultan ritmos de ingreso al estado matrimonial más rápidos conforme se reduce la edad, y edades de ingreso al primer matrimonio cada vez más jóvenes, mientras mayores son las generaciones, como es de esperarse. Sin embargo, la declaración del inicio de la unión a los ocho años en una mujer de la cohorte 30-34 y a los cinco, en la 45-49 -en ambos casos, mediante una revisión exhaustiva del cuestionario, incluyendo consultas a entrevistadoras y supervisores, se constató que no se trataba de errores, sino más bien de casos especiales-, distorsiona el patrón de primeras nupcias, llevando a inconsistencias, como una menor edad de ingreso al matrimonio en el grupo 30-34, comparado con el 35-39, y un valor de λ_0 de 6.54 para la última cohorte. El ajuste al modelo estándar de Coale se hizo tomando en cuenta datos de todas las mujeres que declararon fechas del inicio de la convivencia, pues se consideró inadecuado no tomar en cuenta a subconjuntos de mujeres que constituyan casos especiales, para efectos de evaluación; sin embargo, este procedimiento se recomendaría para el análisis del inicio de las uniones al utilizar los datos de la ENFES.

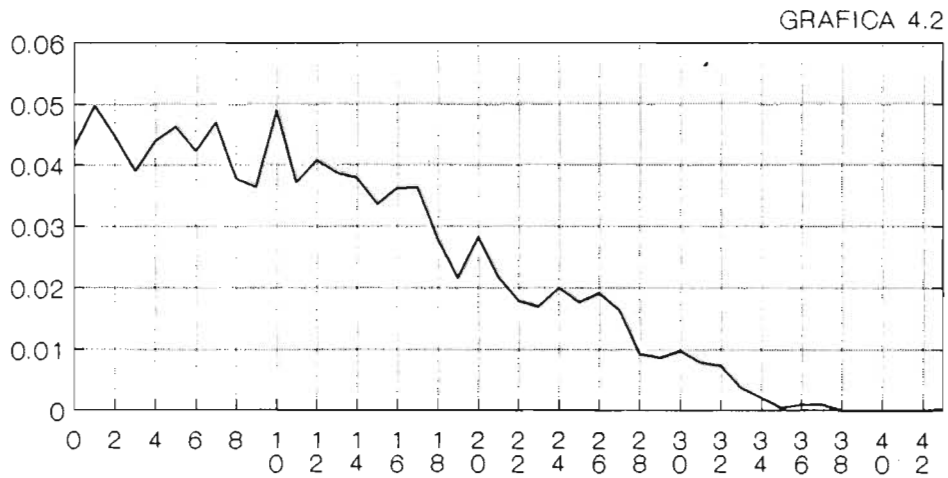
Otro análisis que evidencia los problemas que presenta esta encuesta respecto a la fecha de la primera unión es el que se hace a partir del Cuadro 4.1, donde se presentan las proporciones acumuladas de mujeres unidas antes de cada edad, por generaciones, para la Encuesta Mexicana de Fecundidad y la Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud. Dada la diferencia en las fechas de levantamiento de ambas encuestas, 1976-77 y 1987, las mujeres observadas en la primera con una edad x tienen al momento de la segunda aproximadamente $x + 10$, esto es, han pasado dos grupos de edad más adelante, por lo que la información, respecto a la edad a la primera unión, haciendo abstracción de las variaciones muestrales, debería coincidir para cohortes contemporáneas; sin embargo, las coincidencias son escasas, y por el contrario se dan importantes diferencias, tanto entre encuestas como al interior de la ENFES, entre cohortes, especialmente las que están entre los 30 y los 40 años de edad, cuyos patrones de nupcialidad presentan grandes diferencias en relación a las cohortes adyacentes.

A primera vista la calidad de la declaración, referente a preguntas de tipo más sensitivo como lo son las edades a la menarca y a la primera relación sexual, parece ser superior que la de la primera unión. Los porcentajes de no respuesta son, para la edad a la menarca, de 1.14 y para la primera relación sexual, de 0.14. Una primera evaluación puede hacerse gráficamente, a partir de las distribuciones acumuladas de mujeres que han menstruado, en la gráfica 4.5, y que han tenido relaciones sexuales, en la 4.6. Es evidente la mayor regularidad que presentan estas gráficas, en comparación a la que se refiere a la edad a la primera unión. Sin embargo, una prueba de consistencia que puede

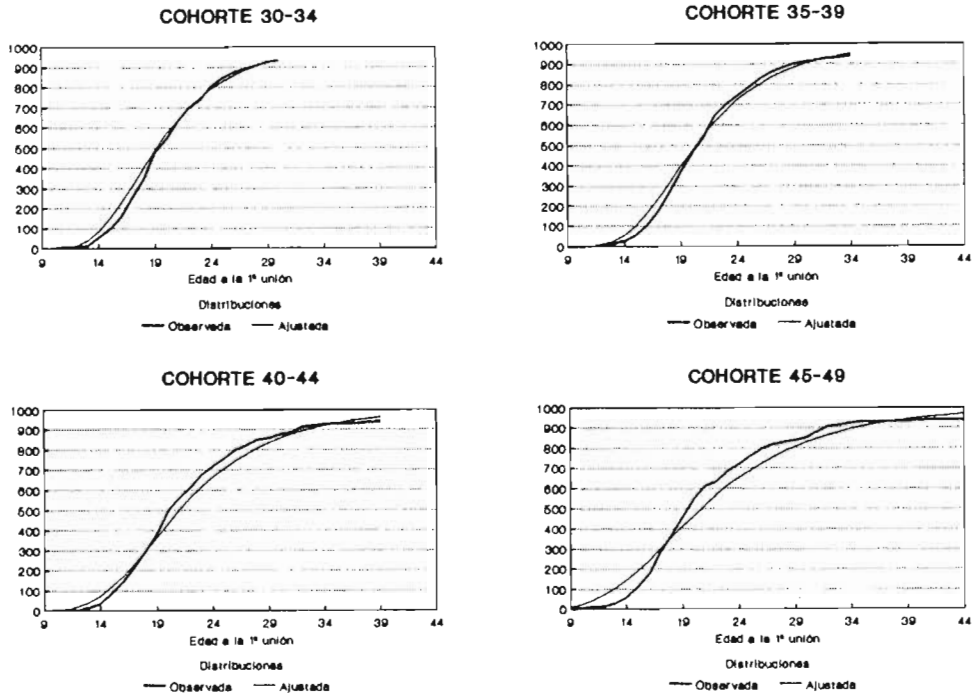
EDAD A LA PRIMERA UNION POR GRUPOS DE EDAD



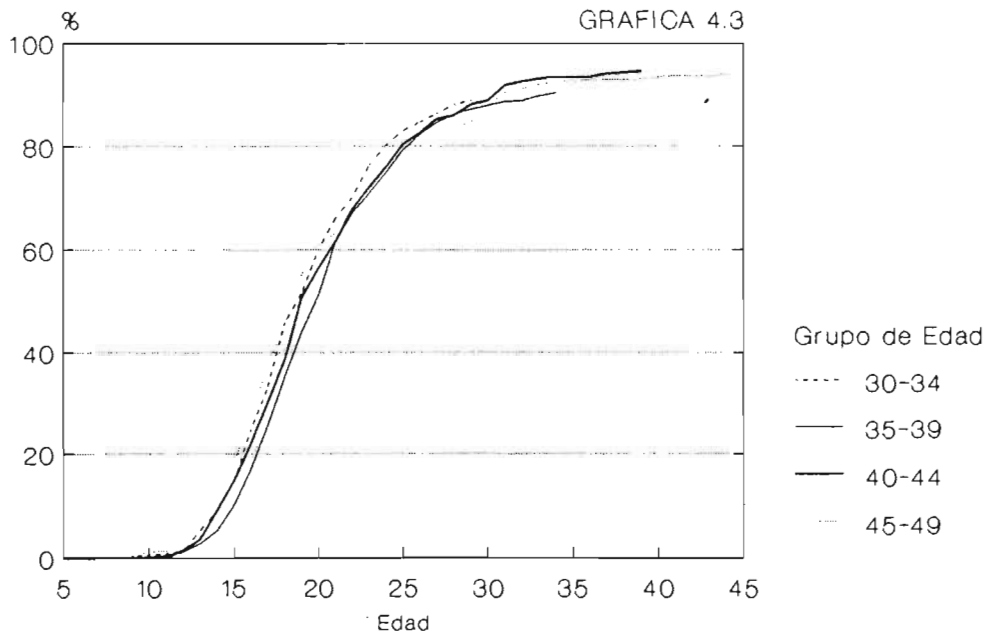
PROPORCIONES DE MUJERES ALGUNA VEZ UNIDAS SEGUN AÑOS DESDE LA PRIMERA UNION



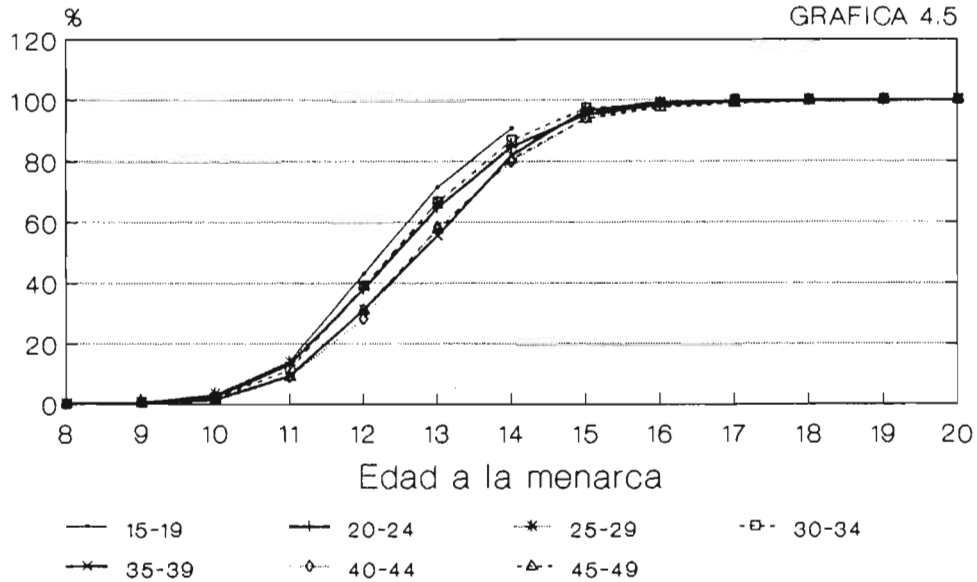
DISTRIBUCIONES ACUMULADAS DE LA EDAD A LA PRIMERA UNIÓN, GRAFICA 4.4



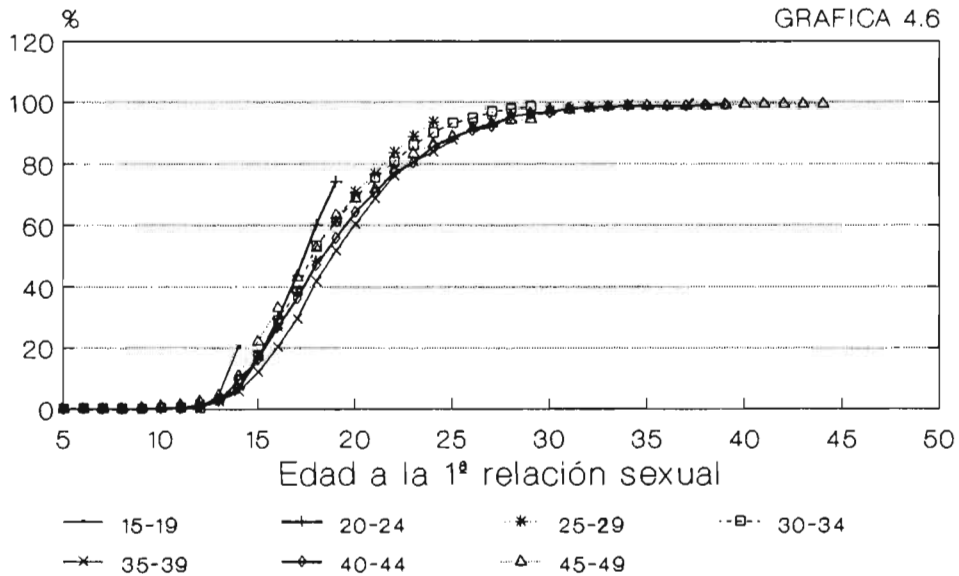
PROPORCION DE MUJERES UNIDAS ANTES DEL ANIVERSARIO x



DISTRIBUCION ACUMULADA DE LA EDAD A LA MENARCA POR GRUPOS DE EDAD



DISTRIBUCION ACUMULADA DE LA EDAD A LA PRIMERA RELACION SEXUAL POR COHORTES



CUADRO 4.1
 PROPORCIONES ACUMULADAS DE MUJERES UNIDAS
 ANTES DE LA EDAD x POR GENERACIONES, EMF Y ENFES

GENERACIONES EMF						
EDAD x	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
15	7.2	11.0	11.1	11.9	11.7	12.8
20	50.9	53.1	56.4	58.2	59.8	54.4
25		80.1	81.3	82.5	81.6	82.3
30			89.6	90.6	90.1	90.9
35				94.0	92.6	93.7
40					93.8	94.7
45						95.2

GENERACIONES ENFES						
EDAD x	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
15	5.5	7.6	9.1	5.2	9.0	11.0
20	43.0	47.9	51.6	44.0	50.7	55.0
25		75.4	80.3	75.1	76.1	75.9
30			88.8	87.1	88.0	84.6
35				90.3	93.4	92.6
40					94.7	93.2
45						94.1

Fuente para la EMF: Quilodrán, 1984.

CUADRO 4.2
 PORCENTAJE DE MUJERES CON EDAD AL FINAL DEL PRIMER
 EMBARAZO MENOR QUE LA EDAD A LA PRIMERA RELACION
 SEXUAL Y A LA MENARCA, POR GRUPOS DE EDAD ACTUAL

GRUPOS DE EDAD	FINAL DEL PRIMER EMBARAZO PREVIO A:	
	PRIMERA RELACION SEXUAL	MENARCA
15-19	6.72	0.48
20-24	7.56	0.97
25-29	8.05	1.36
30-34	7.85	1.06
35-39	9.14	1.04
40-44	11.34	0.85
45-49	12.24	2.60
TOTAL	8.89	1.21

hacerse es verificar que los embarazos declarados por la mujer hayan sido posteriores a la primera relación sexual y a la menarca. En el cuadro 4.2 se muestran las proporciones de mujeres con edad al final del primer embarazo inferior a la edad a la primera relación sexual y a la menarca, por grupos de edad actual. De los porcentajes presentados puede inferirse que hay una mayor consistencia en la declaración de la edad a la menarca que de la referente a la primera relación sexual: solamente el 1.21% de las mujeres declara su primera regla a una edad posterior a la del final del primer embarazo, mientras que el 8.89% refiere su primer embarazo a una fecha previa a tener relaciones sexuales. Cabe notar que hay un mayor lapso de tiempo entre la menarca y el primer embarazo que entre éste y la primera relación sexual, lo que podría explicar en parte las diferencias en la magnitud de las inconsistencias; también es importante anotar que en la historia de embarazos lo que se preguntaba eran fechas, en meses y años, mientras que, después de realizar las preguntas de las secciones III, Salud y lactancia, y IV, Anticoncepción, se indagaba sobre las edades a la primera regla y a la primera relación sexual. La edad al primer embarazo se obtiene combinando las fechas de terminación de éste con la de nacimiento de la mujer, por lo que estas inconsistencias pueden reflejar tanto mala declaración de las edades como un recorrimiento hacia atrás de los eventos en la historia de embarazos.

Al analizar estos porcentajes por cohorte puede verse que la proporción de mujeres con el primer embarazo previo a la primera relación sexual aumenta con la edad, con la notable excepción del grupo 30-34, en donde se observa un menor nivel respecto al grupo anterior, 25-29 (7.85% y 8.05%, respectivamente). En cambio, los porcentajes de mujeres cuya menarca fue posterior al primer embarazo presenta una distribución normal, con un máximo en el grupo 25-29 (1.36%), aunque el valor correspondiente a la última cohorte es casi del doble de éste (2.60%).

Establecer aseveraciones precisas de las causas de estas inconsistencias parece difícil, y dado que es la primera vez que se hace este tipo de preguntas en México, en encuestas en el nivel nacional, y que aún no se dispone de patrones de comparación provenientes de otras encuestas del Programa de Encuestas Demográficas y de Salud (DHS, por sus siglas en inglés), en el que se inscribe la ENFES, las afirmaciones sobre la calidad de la respuesta sólo pueden ser tentativas, si bien parece ser que las mujeres de más edad tienen mayores prejuicios al responder a preguntas referentes a relaciones sexuales.

Por todo lo anterior puede concluirse que la utilización de los datos de la ENFES para el estudio de la nupcialidad requiere de un análisis muy cuidadoso de los datos, pues sus particularidades pueden llevar a estimaciones de confiabilidad reducida; en cambio, las estimaciones del inicio de la exposición al riesgo de concebir, que pueden calcularse a partir de la menarca, parecen estar libres de sesgos, afirmación que se hace sin olvidar que es necesario contar con un patrón de comparación que permita su validación. En cambio, la estimación del comienzo de la vida sexual activa muestra inconsistencias de una magnitud tal que hacen que su utilización deba ser muy cuidadosa.

5 FECUNDIDAD

Para evaluar los datos sobre fecundidad que arroja la ENFES, una vez establecida la calidad de la declaración de edades de las mujeres en edad fértil, es necesario revisar la declaración de nacimientos ocurridos para buscar evidencias de alteraciones en las tendencias.

Diversos modelos de omisión o ubicación errónea de los nacimientos en el tiempo han sido documentados; así, Ewbank (1981) sostiene la existencia de una tendencia a exagerar las edades de los niños menores de cinco años, cuando se hacen encuestas de hogares, lo cual podría ser una fuente potencial de problemas para la estimación directa de los niveles de la fecundidad, si este patrón ocurre también en las entrevistas individuales con historias de embarazos o nacimientos retrospectivos. Retherford y Alam (1985), en una comparación de tendencias de fecundidad estimadas mediante historias de nacimientos y el método de hijos propios, hallaron evidencias de que muchas veces las fechas de nacimiento recientes, obtenidas de la historia de nacimientos, tienden a ser desplazadas hacia atrás en el tiempo, a partir de la fecha de la encuesta.

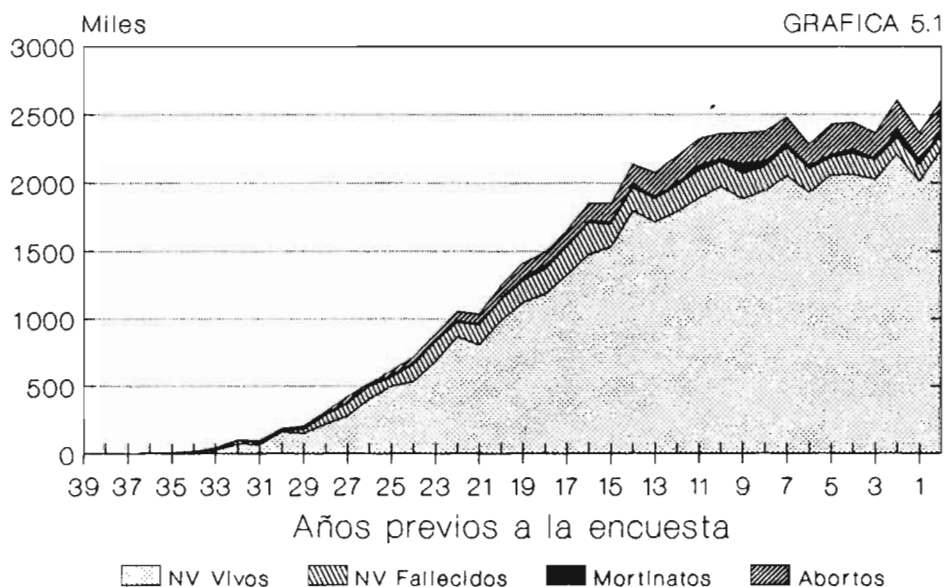
Potter (Potter, 1977; Ordorica y Potter, 1980) postula que los eventos recientes son reportados con mayor precisión que los más lejanos en el tiempo, en el sentido que las fechas de los nacimientos distantes en el tiempo tienden a ser

declaradas en términos de intervalos desde el primer nacimiento, más que como fechas independientes, mientras que las fechas de los nacimientos más recientes están localizadas en el tiempo, independientemente de las fechas asignadas a los nacimientos previos. Este patrón de desplazamiento de eventos hacia la fecha de la encuesta puede resultar en calendarios de la fecundidad desplazados hacia mayores edades, mientras mayores son las cohortes, lo cual puede provocar estimaciones sesgadas del descenso de la fecundidad, al provocar una acumulación de eventos en el periodo inmediatamente previo a la encuesta.

Finalmente, se tiene el conocido modelo de Brass (1974), que dice que el análisis del cambio de la fecundidad puede verse obstaculizado por errores en la escala de los periodos y en la ubicación en el tiempo de los nacimientos. El primero de éstos se refiere a cualquier tendencia a que los eventos declarados para un periodo en particular se refieran propiamente a un intervalo más corto o más largo; el segundo es la información por parte de las cohortes sobre nacimientos que ocurrieron en un pasado más lejano o más cercano al que realmente ocurrieron.

Si bien el método ideado por Brass, para cuantificar los errores en la ubicación en el tiempo de los nacimientos (método P/F), ha sido repetidamente aplicado para México

EMBARAZOS OCURRIDOS SEGUN RESULTADO DE LOS MISMOS



CUADRO 5.1

CALCULO DE LAS TASAS ESPECIFICAS DE FECUNDIDAD, FECUNDIDAD ACUMULADA Y TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD

1.- INFORMACION DIRECTA

	AÑOS PREVIOS A LA ENCUESTA														
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
15-19	0.1495	0.1352	0.1241	0.1318	0.1385	0.1469	0.1119	0.1407	0.1108	0.0925	0.1165	0.1030	0.0800	0.0803	0.0932
20-24	0.2807	0.2596	0.2718	0.2836	0.2484	0.2555	0.2335	0.2316	0.2177	0.2340	0.2294	0.2161	0.2288	0.1927	0.2115
25-29	0.3019	0.2941	0.2580	0.2693	0.2174	0.2128	0.2472	0.2212	0.2387	0.2041	0.1941	0.1836	0.2166	0.1920	0.2191
30-34	0.2816	0.2437	0.2409	0.2040	0.2546	0.1771	0.2015	0.1790	0.1526	0.1546	0.1599	0.1538	0.1495	0.1369	0.1549
35-39	0.3506	0.1643	0.2148	0.1930	0.1464	0.1385	0.1478	0.1350	0.0944	0.1379	0.1188	0.0973	0.1142	0.0963	0.1011
40-44						0.1060	0.0613	0.0648	0.0748	0.0403	0.0508	0.0468	0.0256	0.0319	0.0387
45-49											0.0163	0.0000	0.0016	0.0082	0.0046
TOTAL	6.08	5.48	5.33	5.32	4.97	4.70	4.52	4.45	4.04	3.90	3.88	3.51	3.53	3.11	3.41
TGF	6.82	5.48	5.55	5.41	5.03	5.18	5.02	4.86	4.45	4.32	4.43	4.00	4.08	3.69	4.12

2.- NACIMIENTOS PROMEDIADOS

	AÑOS PREVIOS A LA ENCUESTA														
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
15-19		0.1368	0.1304	0.1302	0.1377	0.1339	0.1318	0.1206	0.1152	0.1075	0.1047	0.0994	0.0882	0.0851	0.0839
20-24		0.2733	0.2702	0.2698	0.2612	0.2466	0.2416	0.2274	0.2251	0.2247	0.2293	0.2227	0.2116	0.2120	0.2016
25-29		0.2880	0.2750	0.2441	0.2331	0.2247	0.2293	0.2340	0.2229	0.2109	0.1945	0.2001	0.1978	0.2068	0.2029
30-34		0.2532	0.2288	0.2378	0.2114	0.2069	0.1884	0.1777	0.1592	0.1562	0.1552	0.1558	0.1456	0.1485	0.1425
35-39		0.2011	0.1937	0.1797	0.1541	0.1390	0.1395	0.1251	0.1249	0.1177	0.1156	0.1117	0.1032	0.1021	0.0972
40-44						0.1033	0.0646	0.0684	0.0581	0.0531	0.0446	0.0405	0.0346	0.0328	0.0342
45-49											0.0054	0.0025	0.0042	0.0051	0.0055
TOTAL		5.64	5.37	5.19	4.98	4.73	4.56	4.32	4.12	3.94	3.77	3.64	3.38	3.35	3.18
TGF		5.76	5.49	5.31	4.99	5.27	4.98	4.77	4.53	4.35	4.25	4.16	3.93	3.96	3.84

3.- MEDIAS MOVILES TRIENALES DE LAS TASAS

	AÑOS PREVIOS A LA ENCUESTA														
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
15-19		0.1363	0.1304	0.1315	0.1391	0.1324	0.1332	0.1211	0.1147	0.1066	0.1040	0.0999	0.0878	0.0845	0.0868
20-24		0.2707	0.2717	0.2680	0.2625	0.2458	0.2402	0.2276	0.2278	0.2271	0.2265	0.2248	0.2125	0.2110	0.2021
25-29		0.2847	0.2738	0.2482	0.2332	0.2258	0.2271	0.2357	0.2214	0.2123	0.1939	0.1981	0.1974	0.2093	0.2056
30-34		0.2554	0.2295	0.2332	0.2119	0.2111	0.1859	0.1777	0.1621	0.1557	0.1561	0.1544	0.1468	0.1471	0.1459
35-39		0.2432	0.1907	0.1847	0.1593	0.1442	0.1404	0.1257	0.1224	0.1171	0.1180	0.1101	0.1026	0.1039	0.0987
40-44		0.0000	0.0000	0.0000	0.0353	0.0558	0.0773	0.0670	0.0600	0.0553	0.0460	0.0411	0.0348	0.0321	0.0353
45-49		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0054	0.0054	0.0060	0.0033	0.0048	0.0064
TOTAL		5.63	5.37	5.20	5.00	4.73	4.56	4.34	4.13	3.94	3.76	3.64	3.38	3.35	2.17
TGF		5.95	5.48	5.33	5.21	5.08	5.02	4.77	4.54	4.40	4.25	4.17	3.93	3.96	3.90

CUADRO 5.2

TASAS ESPECIFICAS DE FECUNDIDAD Y FECUNDIDAD ACUMULADA, SEGUN DIVERSAS ENCUESTAS, 1974-1986.

Encuesta Mexicana de Fecundidad:
Tasas Específicas de Fecundidad

	1974	1975
15-19	0.1061	0.0989
20-24	0.2872	0.2964
25-29	0.2805	0.2941
30-34	0.2624	0.2359
35-39	0.1645	0.1840
40-44	0.0820	0.0793
45-49	0.0171	0.0165
FEC	5.50	5.55

Encuesta Nacional de Prevalencia:
Tasas Específicas de Fecundidad

	1974	1975	1976	1977	1978	1979
15-19	0.1414	0.1370	0.1244	0.1140	0.1199	0.1035
20-24	0.2771	0.2775	0.2656	0.2602	0.2602	0.2202
25-29	0.2764	0.2696	0.2516	0.2404	0.2254	0.2150
30-34	0.2710	0.2502	0.2196	0.2331	0.1775	0.1860
35-39	0.1755	0.1513	0.1460	0.1518	0.1245	0.1416
40-44	0.0735	0.0876	0.0665	0.0659	0.0439	0.0512
45-49	0.0102	0.0139	0.0105	0.0081	0.0119	0.0081
FEC	5.71	5.43	5.04	5.33	4.76	4.59

Encuesta Nacional Demográfica:
Tasas Específicas de Fecundidad

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
15-19	0.1253	0.1158	0.1119	0.1087	0.1042	0.1035	0.1016	0.1061
20-24	0.2833	0.2631	0.2584	0.2323	0.2223	0.2033	0.2050	0.2027
25-29	0.3097	0.2829	0.2538	0.2144	0.2004	0.1952	0.2039	0.2110
30-34	0.2475	0.2449	0.2281	0.2042	0.1946	0.1824	0.1754	0.1722
35-39	0.1507	0.1482	0.1357	0.1381	0.1148	0.1124	0.1087	0.1221
40-44	0.0902	0.0922	0.0933	0.0668	0.0586	0.0490	0.0474	0.0432
45-49					0.0123	0.0185	0.0173	0.0179
FEC	5.58	5.27	4.94	4.82	4.47	4.23	4.21	4.29

Fuentes: EMF Mendoza, V. Doroteo y Núñez F., Leopoldo
México: Estimación de la fecundidad por el método de hijos propios
Documento presentado a la 2ª Reunión Nacional sobre
Investigación Demográfica en México, 1980.
México, noviembre de 1980. Cuadro 7.

ENP ídem, Cuadro 5.

END Consejo Nacional de Población
Estimación del nivel de la fecundidad según la Encuesta Nacional Demográfica
Documento presentado a la reunión: "Revisión de los niveles actuales de
Fecundidad y Mortalidad en México". México, 1983.

y para otros países, no se aplicará en este trabajo, pues se trata de un método concebido originalmente para obtener mejores estimaciones de tasas específicas de fecundidad para poblaciones con datos deficientes, y en donde podía suponerse una fecundidad reciente constante. Las proporciones P/F han sido usadas recientemente para resaltar algunos patrones de declaración en las historias de nacimientos o de embarazos, aun cuando no se considera apropiado utilizarlas como factores de ajuste para estimaciones de la fecundidad (United Nations, 1988).

Haciendo referencia a la hipótesis de Ewbank, de una exageración en las edades de los menores de cinco años, se podría comentar que fuertes descensos de la fecundidad en períodos breves previos a la fecha de una encuesta podrían provocar también un aparente déficit de niños pequeños, pero en el caso que nos ocupa, no parece existir tal déficit. La gráfica 5.1 muestra los eventos declarados por las mujeres en la historia de embarazos por años anteriores a la encuesta; en ella se observa un cambio en la tendencia del volumen de eventos hacia una reducción en su velocidad de crecimiento, aproximadamente 13 o 14 años antes de la

encuesta, fechas que coinciden con la que ha sido generalmente señalada como la del inicio del descenso de la fecundidad en México. No se observa un déficit de menores de cinco años, pero sí fluctuaciones de las cuales las más importantes son un aumento del número de eventos 0 y 2 años antes de la encuesta, y un déficit 1, 3, 6, 13, 15 y 21 años antes de la encuesta. Estas distorsiones parecerían o bien reflejar fluctuaciones aleatorias, o bien apoyar la hipótesis de Potter, en el sentido de un acumulamiento de eventos hacia la fecha de la encuesta, más que la inversa propuesta por Retherford y Alam, pues la cuantificación del supuesto déficit no muestra señales de su ocurrencia: el valor del índice de acumulación, utilizado por Naciones Unidas (United Nations, 1987), es de 1.01417 para los nacidos vivos y 1.0006 para todos los embarazos, valores muy cercanos al 1.0 esperado en el caso de un descenso constante de las tasas de fecundidad en el pasado reciente.

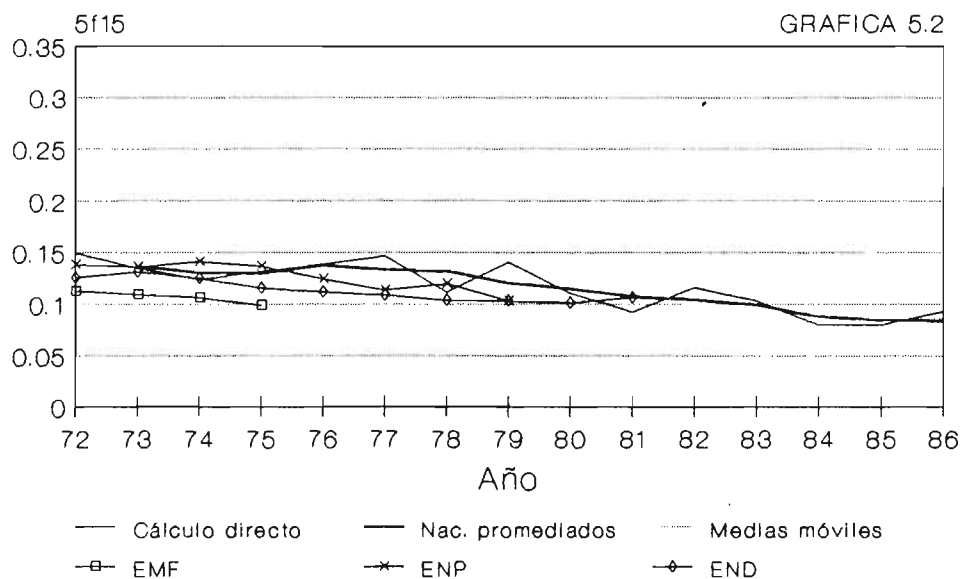
La falta de evidencia de que las fluctuaciones en la ubicación de los eventos responda a patrones erróneos de declaración, y la fuerte posibilidad de que sean de naturaleza aleatoria, como ya se ha mencionado, conllevan la necesidad de aplicar ciertas medidas de suavizamiento. Dado que la declaración de edades de las mujeres en edad fértil se consideró como de calidad aceptable, se procedió a calcular las tasas específicas de fecundidad mediante tres opciones, manteniendo el denominador, los años-mujer de exposición correspondientes a cada período y grupo de edad, constante en dos variantes: información directa y medias móviles trienales de los nacimientos ocurridos, utilizando también la

metodología utilizada por el CONAPO para el caso de la END: medias móviles trienales de las tasas obtenidas mediante el uso de la información directa. Los resultados de estas tres variantes de cálculo se presentan en el Cuadro 5.1; se trata de información de tipo transversal con las tasas específicas de fecundidad para cada grupo de edad correspondientes a años previos a la encuesta, la fecundidad acumulada y la tasa global de fecundidad correspondiente; en el Cuadro 5.2 se muestran las estimaciones de las tasas específicas de fecundidad y la fecundidad acumulada que resultan de la información de la EMF, la ENP y la END.

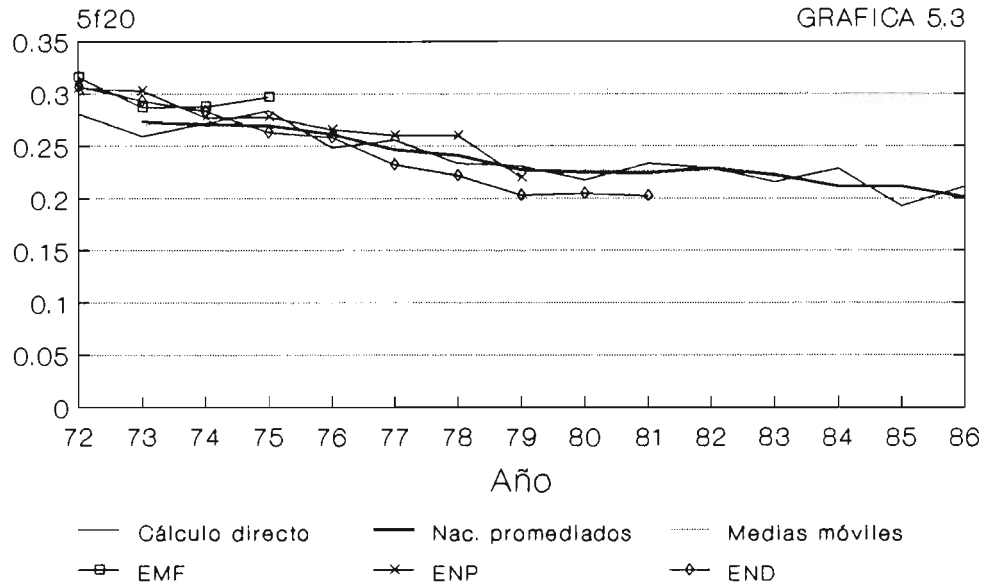
La comparación de los tres métodos de estimación con las mediciones obtenidas de la EMF, la ENP y la END, se muestra, para cada grupo de edad, en las gráficas 5.2 a 5.8. Al respecto, cabe hacer varios señalamientos: primero, la divergencia de los niveles estimados a partir de diversas fuentes puede deberse a varios motivos, siendo el más importante el método mismo de estimación: en la EMF y en la ENFES, se trata de métodos directos a partir de historias de embarazos; en la END el método también es directo, pero con una historia de nacimientos, y en la ENP se utilizó un método indirecto, el de hijos propios.

Estas gráficas muestran que al suavizar las tendencias de los nacimientos mediante la aplicación de las medias móviles trienales, se obtienen estimaciones de la fecundidad coherentes, en sus niveles y tendencias, con las obtenidas de otras fuentes que se consideran de calidad aceptable, como la EMF y la ENP (Camposortega, 1988); en el caso de la

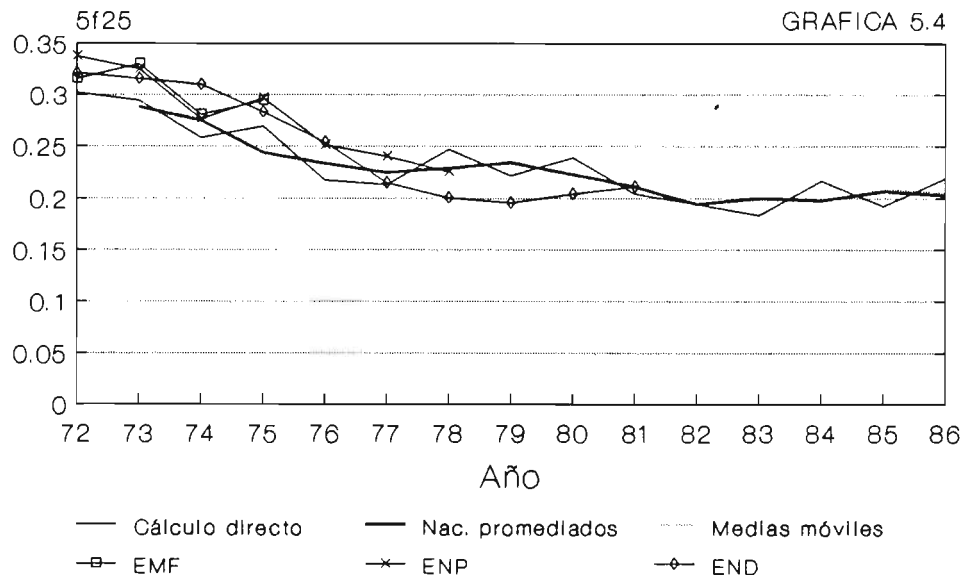
TENDENCIAS DE LA TASA ESPECIFICA DE FECUNDIDAD 15-19



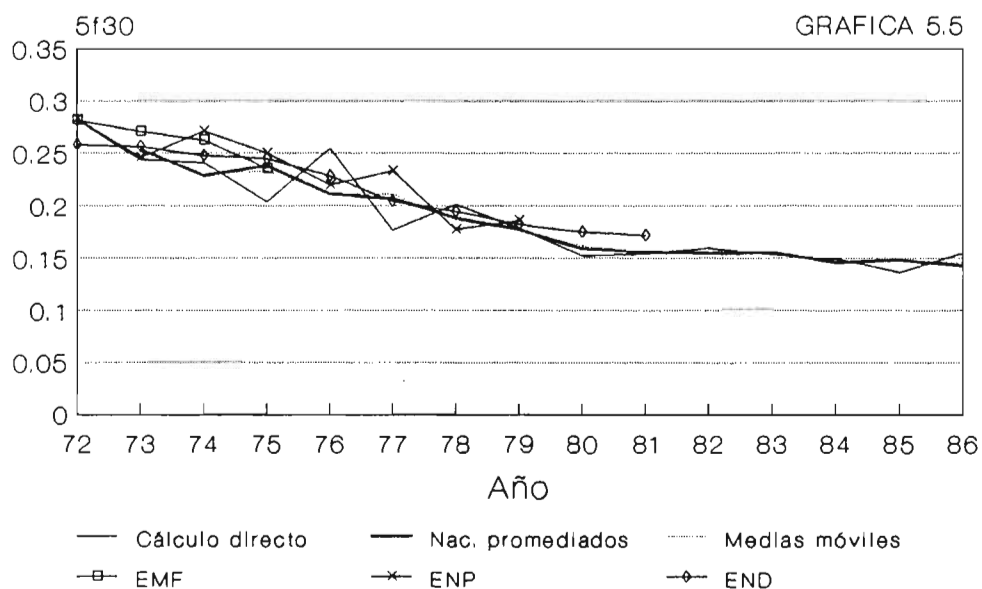
TENDENCIAS DE LA TASA ESPECIFICA DE FECUNDIDAD 20-24



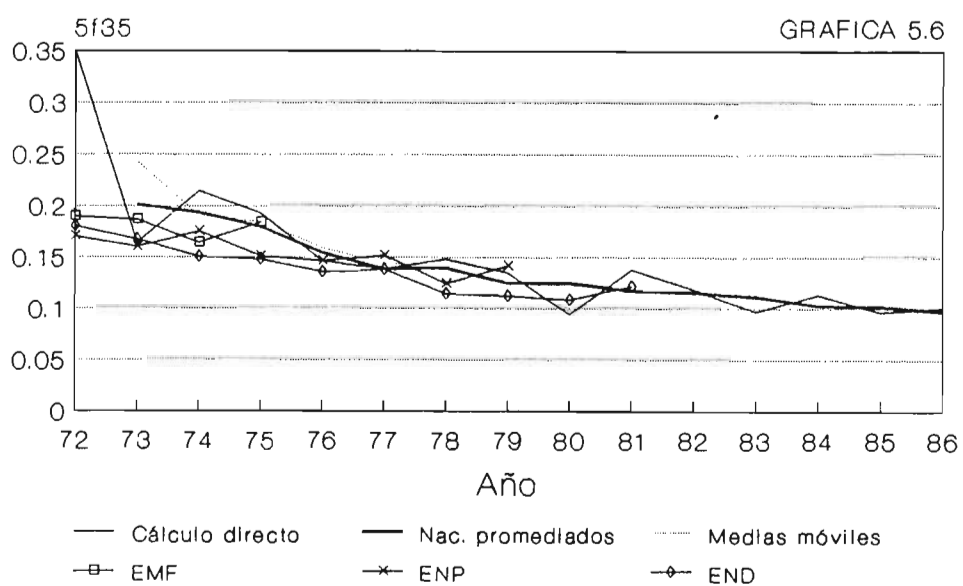
TENDENCIAS DE LA TASA ESPECIFICA DE FECUNDIDAD 25-29



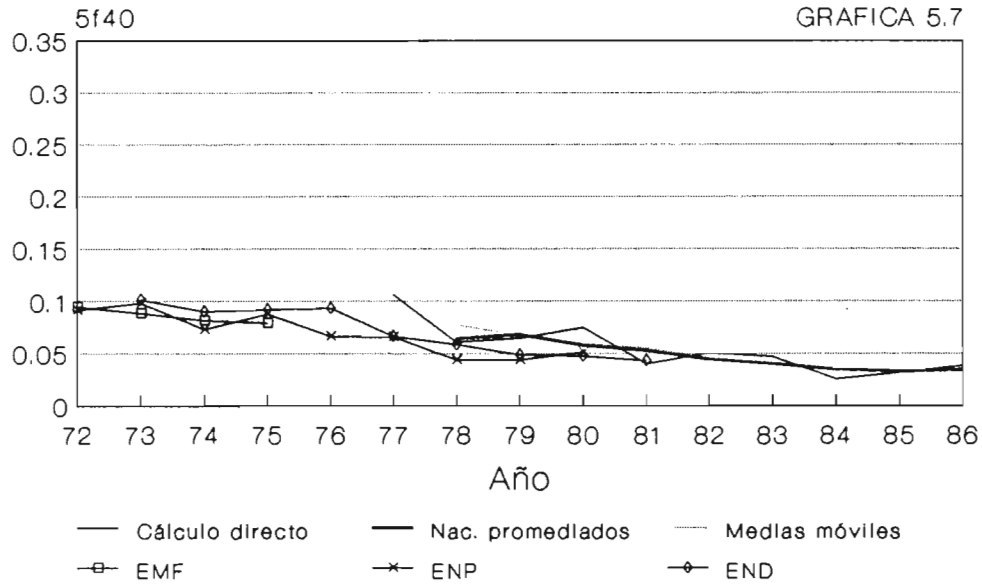
TENDENCIAS DE LA TASA ESPECIFICA DE FECUNDIDAD 30-34



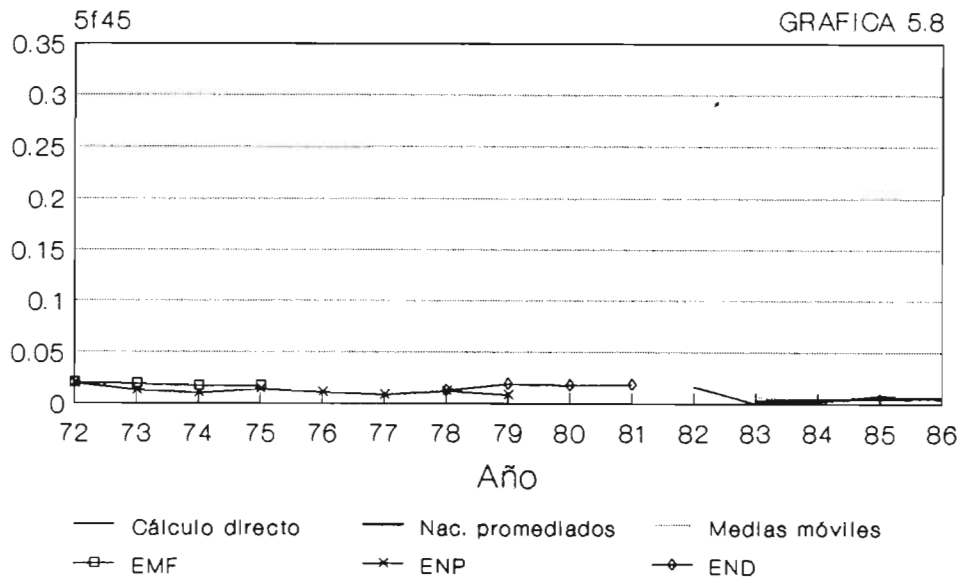
TENDENCIAS DE LA TASA ESPECIFICA DE FECUNDIDAD 35-39



TENDENCIAS DE LA TASA ESPECIFICA DE FECUNDIDAD 40-44



TENDENCIAS DE LA TASA ESPECIFICA DE FECUNDIDAD 45-49



END, de la que no se ha publicado ninguna evaluación, a pesar de su amplio uso en la investigación y en la programación de las políticas demográficas del país, parece haber una sobreestimación de la fecundidad, ya que sus estimaciones resultan sistemáticamente inferiores para todos los grupos de edad, a excepción del 30-34, tal como se aprecia en la gráficas correspondientes.

Una evaluación de otras medidas de la fecundidad, como lo son las tasas generales de fecundidad por generaciones, que aunque breve resultó positiva, es la presentada por Zavala de Cosío (1988). En ella se hacen el mismo tipo de comparaciones que aquí, respecto a los niveles y tendencias de la fecundidad, pero a partir de un análisis longitudinal del fenómeno. La autora acepta los resultados de las tres encuestas, EMF, END y ENFES, al señalar que "...los niveles y las tendencias son altamente similares, y se pueden aceptar los valores derivados de las tres encuestas en cuanto a los niveles y a las tendencias de las tasas de fecundidad por grupos de edades de las diferentes generaciones femeninas...".

El análisis de la información de la historia de embarazos, y la comparación de los niveles y tendencias de las tasas específicas de fecundidad, tanto de momento como por generación, con los provenientes de otras encuestas, nos conduce a plantear la ausencia de sesgos importantes que afecten significativamente las estimaciones, y permite afirmar que las estimaciones de la fecundidad que pueden obtenerse de la ENFES, respecto tanto a su intensidad como a su calendario, son de buena calidad y, por lo tanto, de alta confiabilidad.

6 MORTALIDAD

Ante los graves problemas de subregistro que se hacen evidentes al evaluar las estimaciones de la mortalidad infantil y en la niñez elaboradas a partir de las estadísticas vitales (Cordero, 1981, Ordorica, 1975 y 1978, Aguirre y Camposortega, 1980), el uso de las encuestas por muestreo, ya sea diseñadas específicamente con este objetivo, o levantadas con otros propósitos, se ha generalizado en el país, utilizando ya sea métodos directos o bien diversas técnicas indirectas. La utilización de las encuestas por muestreo diseñadas para el estudio de la fecundidad presenta diversas limitaciones y dificultades, tanto metodológicas como estadísticas, al hacer estimaciones de la mortalidad, por no ser ésta su objeto de estudio; a estas limitaciones, las cuales

han sido descritas con minuciosidad por Vera (1989) en un reciente seminario, habría que añadirles que se está midiendo la mortalidad de los hijos de madres sobrevivientes, esto es, se trabaja con el supuesto subyacente de que la mortalidad de los niños es independiente de la mortalidad de sus madres, supuesto que requiere de una verificación la cual, dada la insuficiencia de la información estadística en nuestro país, no es posible realizar por el momento.

La historia de embarazos de la ENFES incluía preguntas sobre la fecha de cada evento, la condición de sobrevivencia de cada nacido vivo y, en el caso de los fallecidos, la edad en años y meses al momento de la defunción. Adicionalmente, y dada la tendencia observada en otras encuestas a declarar como mortinatos a niños que sólo vivieron un corto período de tiempo, en el caso de que los embarazos hubieran tenido este resultado, se preguntaba si habían dado señales de vida, así como, en el caso de los abortos, los meses de gestación a los que ocurrió el evento. Lo anterior permite hacer, a criterio del usuario de la información -pues los datos del archivo no fueron modificados- una reclasificación de mortinatos que dieron señales de vida como nacidos vivos fallecidos a la edad cero meses, cero años, así como separar abortos de mortinatos, según la duración del embarazo, para ser congruentes con las diferentes definiciones de aborto y mortinato.

Lo anterior permite elaborar estimaciones directas de la mortalidad neonatal (si se toma el período neonatal como el primer mes de vida, en vez de los primeros 28 días), postneonatal, infantil y en la niñez, o bien calcular funciones de la tabla de vida para incrementos en la edad de un mes, y elaborar estas mediciones para diferentes categorías de variables, tanto del niño como de la madre.

Cabe señalar que hasta ahora no se conoce ningún método que, de manera definitiva, establezca la ausencia de errores o sesgos en la información sobre mortalidad. La mejor prueba se da en la comparación de tasas de mortalidad sobre la misma población en el mismo período, provenientes de fuentes de alta confiabilidad (Bobadilla, 1985).

La evaluación de la calidad de la información sobre mortalidad se hará básicamente mediante el análisis de su consistencia interna, pues las estimaciones obtenidas de la ENFES son las más recientes de que se dispone, a excepción de las que resultan de la Encuesta Nacional de Salud, pero algunos problemas metodológicos en esa fuente*

*Por citar el principal, en la introducción se da un cierto tamaño de muestra (...aproximadamente 54,000 viviendas, p.5) y los resultados del levantamiento presentados en el primer cuadro difieren significativamente (Total de viviendas: 47,108. Cuadro 1, p. 10), sin que se de ninguna explicación de la discrepancia (SSA, DGE, 1988).

CUADRO 6.1
PROBABILIDADES DE FALLECIMIENTO ANTES DEL MES, ENTRE EL PRIMER MES Y EL PRIMER AÑO, ANTES DEL PRIMER, SEGUNDO Y QUINTO AÑOS.

PROBABILIDADES SEGUN SEXO Y TOTAL							
	PERIODO						
	1956-52	1957-61	1962-66	1967-71	1972-76	1977-81	1982-87
HOMBRES							
NN	(27.6)	104.7	45.6	48.0	40.0	33.7	29.5
P-NN	(92.0)	41.8	61.3	40.6	37.4	3	
1q0	(119.6)	146.5	106.9	88.6	77.4	69.1	50.1
2q0	(177.3)	(200.5)	122.8	99.7	86.7	78.2	58.8
5q0	(177.3)	(205.9)	143.7	114.8	100.4	84.0	63.6
MUJERES							
NN	(35.1)	45.8	24.8	41.7	35.2	30.4	23.0
P-NN	(82.7)	27.8	44.1	36.3	22.3	30.1	20.6
1q0	(117.7)	73.6	68.8	77.9	57.6	60.5	43.6
2q0	(163.1)	103.2	87.9	94.2	69.7	61.1	52.9
5q0	(223.3)	(133.5)	114.1	115.4	82.4	79.0	60.4
TOTAL							
NN	(31.2)	73.7	35.5	44.9	37.7	32.1	26.3
P-NN	(88.0)	34.4	52.9	39.4	30.1	32.8	20.6
1q0	(119.2)	108.1	88.4	73.3	67.8	64.8	46.9
2q0	(172.0)	149.7	105.9	97.0	78.6	74.7	55.9
5q0	(190.4)	(167.3)	129.4	115.0	91.7	81.5	62.0

CUADRO 6.2
PROBABILIDADES DE FALLECIMIENTO ANTES DEL MES, ENTRE EL PRIMER MES Y EL PRIMER AÑO, ANTES DEL PRIMER, SEGUNDO Y QUINTO AÑOS.

PROBABILIDADES SEGUN TIPO DE LOCALIDAD DE RESIDENCIA							
	PERIODO						
	1956-52	1957-61	1962-66	1967-71	1972-76	1977-81	1982-87
RURAL							
NN	(52.7)	76.9	50.0	60.8	49.3	41.3	36.5
P-NN	(72.7)	(41.9)	53.8	53.0	31.8	36.6	33.8
1q0	(125.5)	(118.8)	103.8	113.8	81.0	77.9	70.3
2q0	(175.8)	(163.8)	135.4	136.8	96.3	89.7	84.0
5q0	(275.8)	(203.7)	168.4	162.1	113.3	102.4	96.1
URBANO							
NN	(24.5)	71.9	27.6	35.2	30.2	25.0	18.3
P-NN	(91.5)	30.3	52.4	29.7	29.1	29.9	10.6
1q0	(116.0)	102.2	80.0	64.9	59.2	54.9	29.0
2q0	(143.3)	142.0	89.8	73.0	67.0	63.2	34.4
5q0	(166.5)	(150.5)	107.8	86.8	77.9	66.0	35.7

CUADRO 6.3
PROBABILIDADES DE FALLECIMIENTO ANTES DEL MES, ENTRE EL PRIMER
MES Y EL PRIMER AÑO, ANTES DEL PRIMER, SEGUNDO Y QUINTO AÑOS.

PROBABILIDADES SEGUN EDAD DE LA MADRE AL PARTO							
	PERIODO						
	1956-52	1957-61	1962-66	1967-71	1972-76	1977-81	1982-87
MENOS DE 20							
NN	(31.2)	84.6	64.6	73.9	42.6	28.7	25.6
P-NN	(88.0)	38.2	46.4	42.1	39.8	45.7	25.4
1q0	(119.2)	122.8	111.0	116.0	82.4	74.4	50.9
2q0	(172.0)	164.1	123.9	131.7	94.2	82.1	63.2
5q0	(190.4)	(185.1)	148.2	148.5	102.9	85.1	67.8
20 A 29							
NN	--	59.3	24.2	34.8	40.6	33.8	21.5
P-NN	--	28.5	55.7	39.1	27.8	33.1	17.8
1q0	--	87.8	79.8	73.9	68.4	67.0	39.2
2q0	--	(129.5)	99.5	86.3	79.0	77.5	46.6
5q0	--	(129.5)	122.3	105.4	92.9	84.3	50.0
30 A 34							
NN	--	--	--	49.5	25.8	33.0	27.2
P-NN	--	--	--	27.3	27.3	22.4	25.9
1q0	--	--	--	76.7	53.1	55.4	53.2
2q0	--	--	--	(96.8)	63.5	58.4	62.2
5q0	--	--	--	(96.8)	79.5	66.4	75.4
35 Y MAS							
NN	--	--	--	--	26.0	27.3	50.5
P-NN	--	--	--	--	(22.8)	21.8	21.2
1q0	--	--	--	--	(48.8)	49.1	71.7
2q0	--	--	--	--	(55.1)	71.5	84.4
5q0	--	--	--	--	(61.7)	84.8	96.8

CUADRO 6.4
PROBABILIDADES DE FALLECIMIENTO ANTES DEL MES, ENTRE EL PRIMER
MES Y EL PRIMER AÑO, ANTES DEL PRIMER, SEGUNDO Y QUINTO AÑOS.

PROBABILIDADES SEGUN NIVEL DE ESCOLARIDAD							
	PERIODO						
	1956-52	1957-61	1962-66	1967-71	1972-76	1977-81	1982-87
SIN ESCOLARIDAD							
NN	(33.2)	89.9	39.2	69.6	57.5	41.8	38.4
P-NN	(46.5)	34.8	65.5	54.4	45.2	40.6	33.7
1q0	(79.7)	124.7	104.7	124.0	102.7	82.5	72.1
2q0	(183.8)	(197.6)	133.6	143.2	125.0	98.5	90.7
5q0	(222.0)	(201.6)	164.4	175.7	154.0	115.0	108.6
PRIMARIA INCOMPLETA							
NN	(33.8)	71.4	36.6	38.3	40.0	28.6	37.0
P-NN	(148.5)	38.8	61.6	46.8	33.8	35.3	27.2
1q0	(182.3)	110.2	98.2	85.1	73.8	63.9	64.3
2q0	(182.3)	(134.7)	112.0	101.4	82.5	77.0	74.3
5q0	(182.3)	(174.4)	133.5	118.9	93.8	83.8	80.1
PRIMARIA COMPLETA O MAS							
NN	(13.7)	(34.8)	28.1	31.1	20.9	30.2	13.1
P-NN	(0.0)	(22.0)	15.1	9.7	14.7	25.2	10.0
1q0	(13.7)	(56.8)	43.1	40.8	35.5	55.4	23.2
2q0	(13.7)	(56.8)	47.4	44.5	39.7	57.6	27.0
5q0	(13.7)	(56.8)	(58.4)	45.5	41.8	58.1	27.3

hacen que su utilización requiera de la explicación de tales problemas, por lo que solamente se compararán los niveles con aquellos que fueron estimados a partir de la EMF.

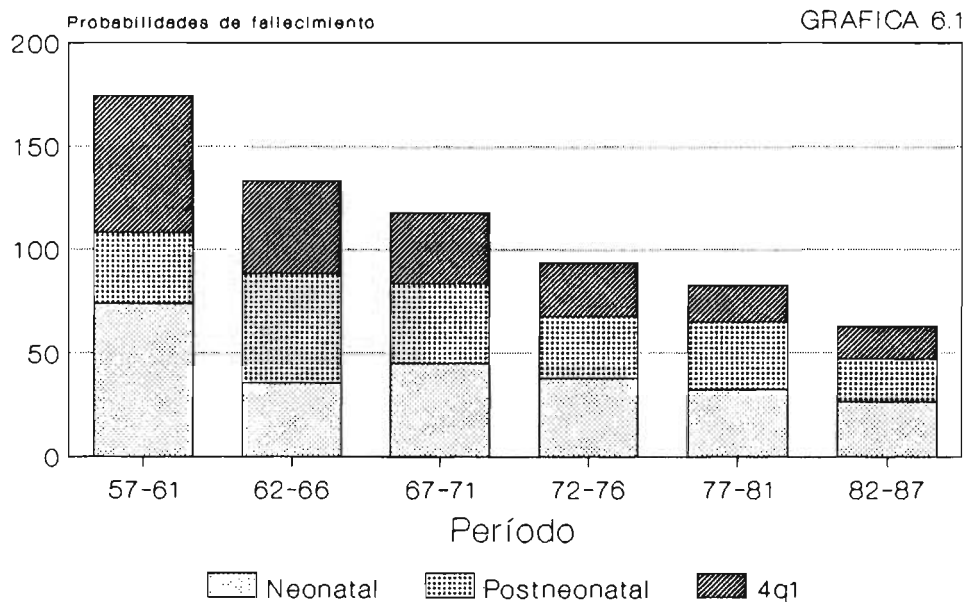
Los valores de las probabilidades de fallecimiento antes del primer mes, entre el primer mes y el primer año, antes del segundo y antes de los cinco años, se presentan en el Cuadro 6.1 para el total de nacidos vivos y por sexo; en el Cuadro 6.2 se hace una separación del lugar de residencia de la madre en rural, para localidades menores de 2,500 habitantes, y urbano, para las demás. Los mismos valores, pero por edad de la madre al parto, se presentan en el Cuadro 6.3; por nivel de escolaridad de la madre, en el 6.4; por longitud del intervalo intergenésico previo, en el Cuadro 6.5, y en el Cuadro 6.6, por orden de nacimiento. En todos los cuadros los períodos se refieren a grupos de cinco años calendario, y el cálculo se basa en el método de tablas de vida. Las cifras entre paréntesis fueron calculadas a partir de tamaños de muestra inferiores a 500 casos. El programa utilizado para obtener las estimaciones fue diseñado por el Dr. Shea O. Rutstein.

Es importante anotar que en el 5.18% de los casos no se tiene información sobre la edad al fallecimiento: en el 1.29% no se tiene ni el mes ni los años; en el 3% no se tienen los años, y en el 0.89% se desconocen los meses al fallecimiento, aunque se tienen los años.

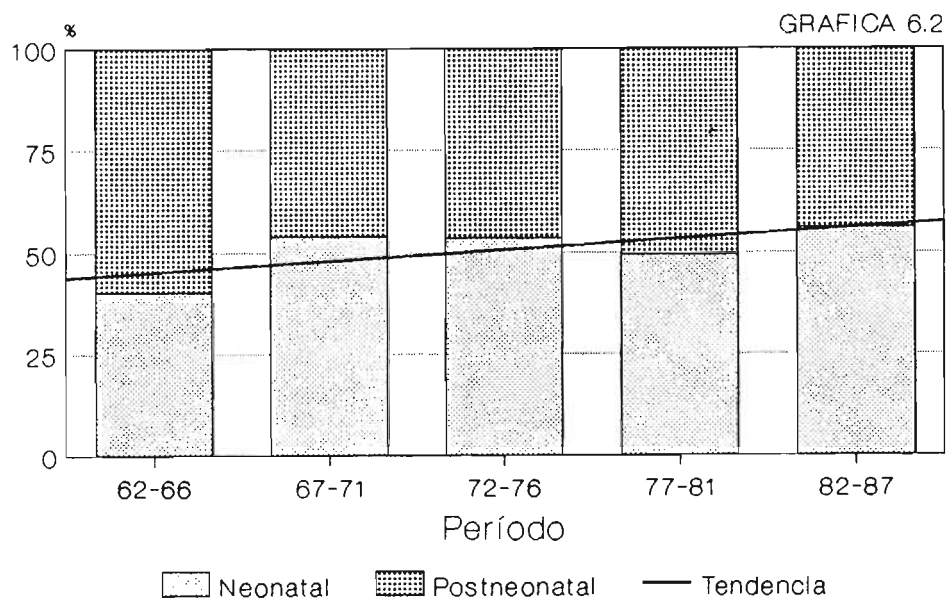
Los niveles de la mortalidad infantil y en la niñez son mostrados en la gráfica 6.1, donde se aprecia un descenso constante de ambos indicadores, aunque la reducción ha sido más fuerte para 4q1 que para 1q0 (76.02% contra 56.61% respectivamente) tomando la diferencia entre los períodos 1957-61 y 1982-87. Por otra parte, las tendencias de los componentes neonatal y postneonatal de la mortalidad infantil presentan algunas fluctuaciones, si bien la tendencia en los últimos años parece apuntar hacia una mayor participación de las muertes antes del primer mes en el total de muertes antes del año, como lo muestra la Gráfica 6.2. Sin embargo, las fluctuaciones de esta proporción que se dan entre los períodos 1957-61 y 1962-66, si bien pueden deberse a variaciones aleatorias debido al reducido número de casos con que se trabaja, también podrían ser reflejo de omisiones diferenciales de las defunciones según la edad a la que estas ocurren; así, una mayor subestimación de la mortalidad neonatal parece ser el caso en el quinquenio 1962-66, porque la proporción de muertes neonatales en el período 1967-76 es de 54.7%, valor muy similar al 53.8% obtenido por Ordorica y Potter para el período 1966-75, con datos de la EMF y al 53.4% de Inglaterra y Gales en 1920, citado por Bobadilla (1985).

Por lo que toca a las diferencias por sexos, la ENFES muestra una sobremortalidad masculina en

NIVELES DE LA MORTALIDAD INFANTIL Y EN LA NIÑEZ POR PERIODOS QUINQUENALES



PROPORCION DE MUERTES NEONATALES POR PERIODOS QUINQUENALES



CUADRO 6.5
PROBABILIDADES DE FALLECIMIENTO ANTES DEL MES, ENTRE EL PRIMER
MES Y EL PRIMER AÑO, ANTES DEL PRIMER, SEGUNDO Y QUINTO AÑOS.

PROBABILIDADES SEGUN LONGITUD DEL INTERVALO INTERGENESICO							
	PERIODO						
	1956-52	1957-61	1962-66	1967-71	1972-76	1977-81	1982-87
MENOS DE 24 MESES							
NN	(76.6)	61.1	46.7	44.2	50.4	40.5	41.5
P-NN	(82.1) (34.7)		68.6	48.3	41.0	45.9	30.5
1q0	(158.7)	(95.8)	115.3	92.5	91.4	86.4	72.0
2q0	(158.7)	(151.7)	133.5	108.4	102.7	103.0	84.2
5q0	(158.7)	(181.5)	176.6	131.2	123.2	11.8	93.0
24 A 47							
NN	(0.0)	(85.9)	14.6	27.5	32.1	19.8	22.0
P-NN	(105.3)	(8.0)	34.1	34.1	30.4	27.2	20.4
1q0	(105.3)	(93.8)	48.6	61.6	62.5	47.0	42.3
2q0	(105.3)	(104.9)	65.0	78.5	74.0	56.8	55.9
5q0	--	(121.8)	(90.0)	100.2	79.0	63.8	64.0
48 O MAS MESES							
NN	--	(35.4)	(4.7)	(35.3)	5.8	45.8	20.7
P-NN	--	(0.0)	(136.9)	(20.8)	2.4	15.9	10.7
1q0	--	(35.4)	(141.6)	(56.2)	8.3	61.8	31.3
2q0	--	(35.4)	(185.4)	(60.5)	12.8	66.9	35.3
5q0	--	(35.4)	(210.9)	(60.5)	(38.6)	73.5	38.3

CUADRO 6.6
PROBABILIDADES DE FALLECIMIENTO ANTES DEL MES, ENTRE EL PRIMER
MES Y EL PRIMER AÑO, ANTES DEL PRIMER, SEGUNDO Y QUINTO AÑOS.

PROBABILIDADES SEGUN ORDEN DEL EMBARAZO							
	PERIODO						
	1956-52	1957-61	1962-66	1967-71	1972-76	1977-81	1982-87
PRIMOGENITOS							
NN	(29.1)	80.2	39.8	54.3	71.1	22.1	16.3
P-NN	(87.0)	43.0	39.0	29.4	19.9	29.4	16.6
1q0	(116.1)	123.2	78.8	83.7	51.0	51.5	32.9
2q0	(181.6)	168.3	90.3	91.6	59.6	54.7	35.4
5q0	(204.1)	(180.3)	92.9	101.5	67.7	58.6	37.7
SEGUNDO Y TERCERO							
NN	(24.5)	72.3	32.3	38.3	35.0	28.6	20.3
P-NN	(102.2)	30.2	60.4	41.1	28.1	37.9	15.8
1q0	(126.7)	102.5	92.6	79.5	63.1	66.5	36.1
2q0	(126.7)	(140.7)	110.7	95.2	70.9	75.3	42.9
5q0	(126.7)	(165.7)	148.2	11.7	85.9	77.7	45.6
CUARTO A SEXTO							
NN	(338.5)	(46.3)	33.1	38.0	48.4	30.9	30.7
P-NN	(0.0)	(6.2)	59.4	43.3	41.8	33.3	25.2
1q0	(338.5)	(52.5)	92.5	81.3	90.2	64.1	55.9
2q0	(338.5)	(87.9)	113.1	98.2	105.4	79.7	69.2
5q0	(338.5)	(87.9)	(142.3)	122.7	117.1	91.6	78.2
SEPTIMO O MAYOR							
NN	--	(0.0)	(82.4)	67.2	34.5	57.5	52.1
P-NN	--	(0.0)	(0.0)	35.0	28.4	25.4	32.0
1q0	--	(0.0)	(82.4)	102.2	62.9	82.9	84.0
2q0	--	(0.0)	(208.7)	(111.3)	74.5	95.5	101.6
5q0	--	--	(208.7)	(149.8)	95.3	107.7	116.7

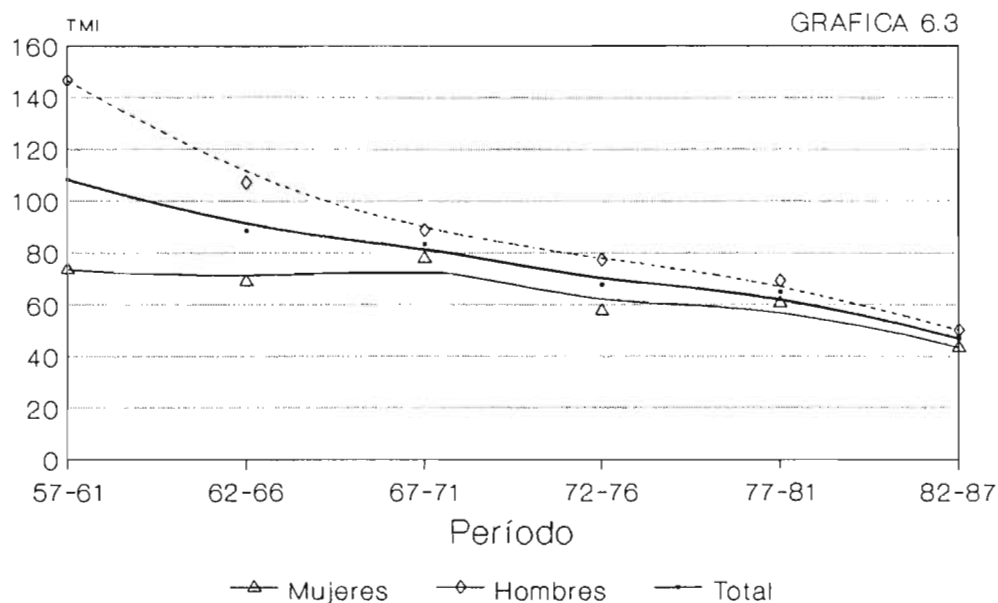
todos los períodos, aunque la diferencia de los niveles presenta fluctuaciones que hacen que las tendencias de la mortalidad infantil sean diferentes para cada sexo, como lo muestra la Gráfica 6.3, donde es aparente una mayor reducción de la mortalidad masculina, con respecto a la femenina, sobre todo si se toman en cuenta los quinquenios 1957-61 y 1962-66. Lo que parece suceder es una omisión diferencial de los eventos por sexo del niño, resultando en una subdeclaración de los fallecimientos femeninos, sobre todo en períodos anteriores a los veinte años anteriores a la fecha de la encuesta. Este patrón de omisión diferencial es similar al que Ordorica y Potter reportan para la EMF, aunque el período que encuentran ellos libre de problemas es de quince años antes de la encuesta.

Respecto a las otras variables, las tasas de mortalidad infantil muestran la tendencia esperada: se presenta una forma de 'J' para la edad de la madre al parto y hay una fuerte reducción de la mortalidad conforme aumenta la escolaridad de la madre (Gráfica 6.4 y cuadros 6.3 y 6.4); la longitud del intervalo intergenésico tiene una relación inversa con el nivel de la mortalidad, y éste crece casi exponencialmente con el orden del nacimiento (Gráfica 6.5 y cuadros 6.5 y 6.6). Aquí habría que anotar que, si bien en otras poblaciones se observa una sobremortalidad de los primogénitos, esto no es generalizable (Gómez de León, 1988), por lo que la ausencia de esta mayor mortalidad en los primeros nacimientos no desmerece la calidad de la información.

Asimismo, los niveles de la mortalidad infantil presentan importantes diferencias según el lugar de residencia: en áreas rurales los niños tienen una probabilidad de fallecer antes del año de más del doble que los de áreas urbanas -70.3 versus 29.0-, y la probabilidad de fallecer antes del quinto aniversario en el primer grupo es casi el triple de la urbana -96.1 y 35.7, respectivamente- (Cuadro 6.2).

Otro elemento de evaluación es el que resulta de comparar el nivel de esperanza de vida al que corresponden las estimaciones de la serie lx para valores de x igual a 1, 2, 3, 4, y 5, para cada sexo, en períodos quinquenales previos a la encuesta, de acuerdo al Patrón Latinoamericano de las nuevas tablas modelo de Naciones Unidas (United Nations, 1982). En el Cuadro 6.7 y en la Gráfica 6.6 se muestran estos niveles, obtenidos mediante interpolación lineal, por período y sexo; puede apreciarse que conforme el período se aproxima a la fecha de la encuesta es mayor la esperanza de vida, lo que correspondería a la situación esperada. Puede verse también que, para ambos sexos, la coincidencia en el nivel estimado para los diversos valores de lx es casi exacta, sobre todo para los períodos más cercanos, y que las diferencias que se dan entre los valores de lx para cada período nos estarían presentando evidencia de que, comparativamente

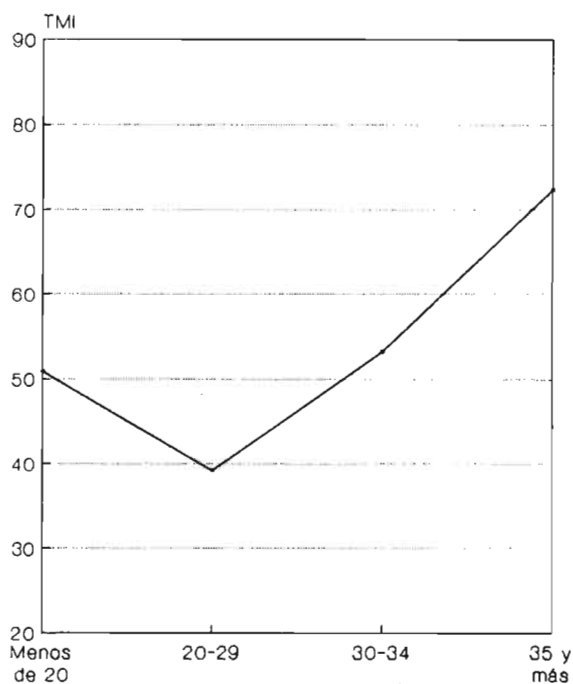
NIVELES Y TENDENCIAS DE LA MORTALIDAD INFANTIL POR SEXO



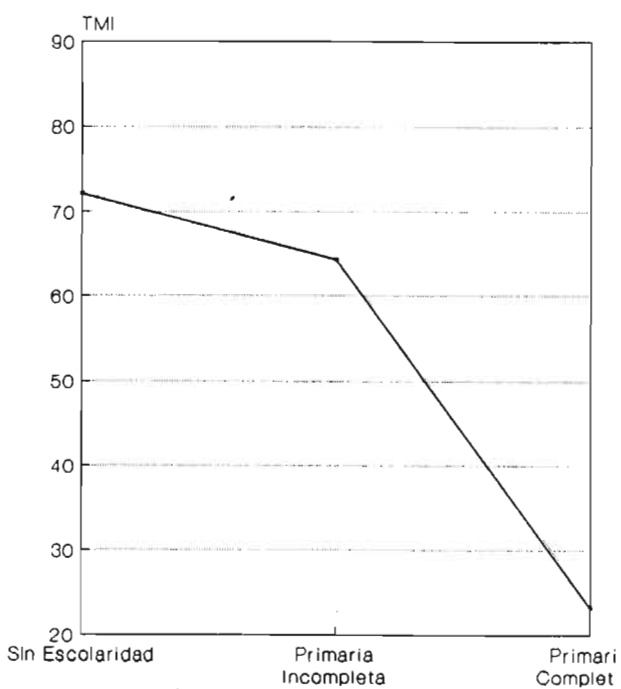
TASA DE MORTALIDAD INFANTIL 1982-87 SEGUN DIVERSAS VARIABLES

GRAFICA 6.4

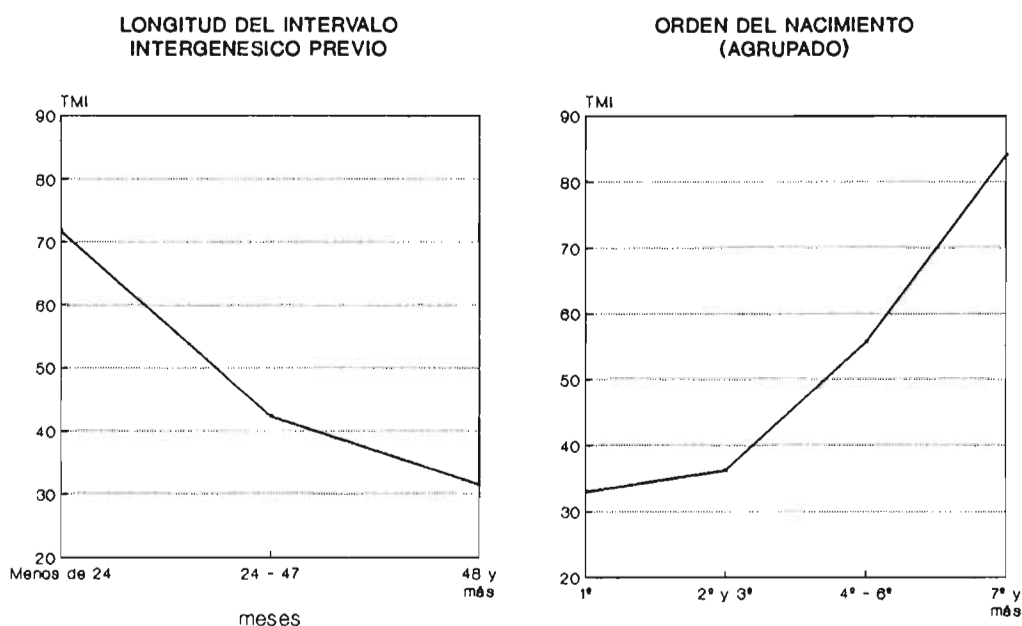
EDAD DE LA MADRE AL PARTO



NIVEL DE ESCOLARIDAD



TASA DE MORTALIDAD INFANTIL 1982-87 SEGUN DIVERSAS VARIABLES GRAFICA 6.5



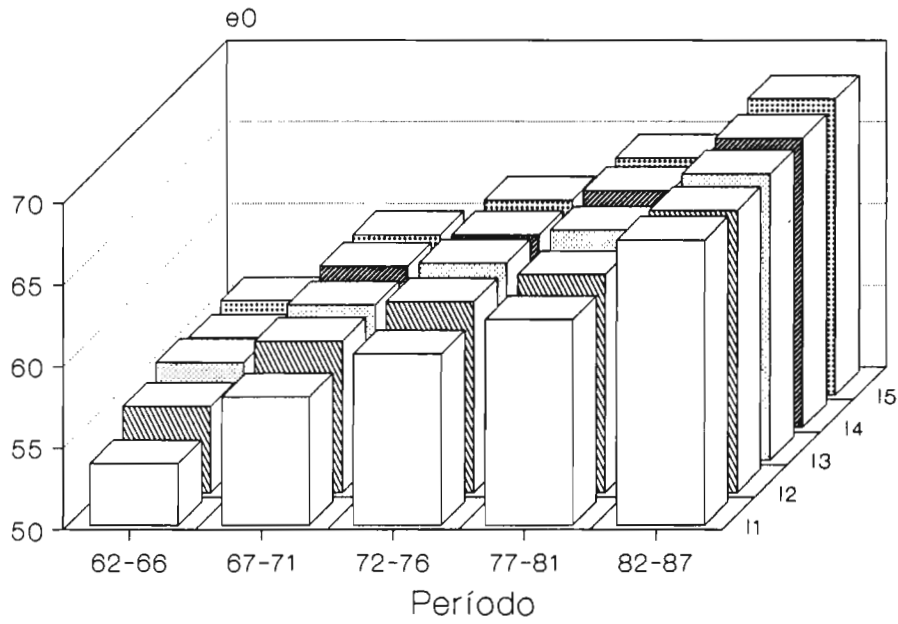
con este patrón, el nivel de la mortalidad infantil es alto para los niveles de la mortalidad entre 1 y 4 años de edad. Otro aspecto que merece destacarse es que mientras que en el caso de los hombres el aumento en la esperanza de vida es monótono, en el caso de las mujeres se dan fluctuaciones, presentándose dos descensos: uno entre los períodos 1962-66 y 1967-71, y otro entre 1972-76 y 1977-81, lo que, a nuestro juicio, apoya la suposición de una omisión de muertes femeninas en los períodos más alejados de la encuesta.

El Cuadro 6.8 muestra la comparación de los niveles de mortalidad infantil y en la niñez estimados a partir de la EMF, para períodos quinquenales previos a ésta, y los que resultan de la ENFES, para períodos equivalentes. Llama la atención la gran similitud de las dos estimaciones, sobre todo para el caso de los hombres, pues para las mujeres parecería que la ENFES subestima su nivel de mortalidad en esos períodos, tal como Ordorica y Potter (1980) encuentran que sucede en la EMF, y como parece evidente al analizar la mortalidad por sexo.

Todas las corroboraciones de coherencia, tanto interna como externa, que se han presentado, y el buen ajuste que se tiene a un modelo teórico, como lo son las tablas modelo, nos lleva a concluir que la ENFES permite hacer estimaciones de los niveles y tendencias de la mortalidad infantil y en la niñez de gran calidad y confiabilidad, sobre todo para el período de veinte años previo al levantamiento de la encuesta. Para períodos anteriores, parece haber

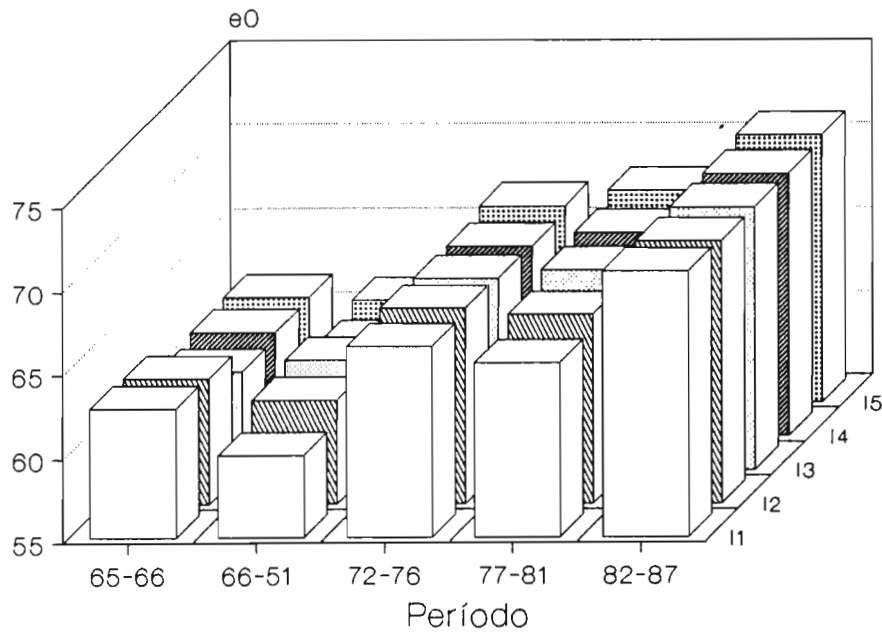
evidencia de una subestimación de la mortalidad femenina, por lo que las estimaciones de la mortalidad pueden estar sesgadas en esos períodos.

ESPERANZA DE VIDA AL NACIMIENTO SEGUN EL PATRON LATINOAMERICANO, HOMBRES



GRAFICA 6.6

ESPERANZA DE VIDA AL NACIMIENTO SEGUN EL PATRON LATINOAMERICANO, MUJERES



CUADRO 6.7
ESPERANZAS DE VIDA AL NACIMIENTO DE ACUERDO AL PATRON
LATINOAMERICANO DE LAS TABLAS MODELO DE NACIONES UNIDAS

ENTRADA PARA INTERPOLACION					
	11	12	13	14	15
HOMBRES					
PERIODO					
1962-66	53.8	55.3	56.0	55.5	55.8
1967-71	57.9	59.3	59.5	59.9	59.8
1972-76	60.5	61.7	62.1	61.8	61.9
1977-81	62.6	63.4	64.1	64.5	64.5
1982-87	67.5	67.3	67.5	67.7	68.1
MUJERES					
1962-66	62.7	62.5	60.9	61.3	61.4
1967-71	59.9	61.2	61.6	60.6	61.2
1972-76	66.4	66.7	66.5	66.4	66.8
1977-81	65.4	66.3	67.0	67.2	67.4
1982-87	70.9	70.7	70.7	70.7	71.0

CUADRO 6.8
COMPARACION DE LOS NIVELES DE MORTALIDAD ESTIMADOS
A PARTIR DE LA EMF Y DE LA ENFS, PARA PERIODOS EQUIVALENTES

ENCUESTA MEXICANA DE FECUNDIDAD					
	AÑOS ANTES DE LA ENCUESTA (1676-77)				
	20 O MAS	15-19	10-14	5-9	0-4
HOMBRES					
1q0	129.3	107.4	94.1	85.3	78.9
2q0	169.4	126.2	116.0	101.8	109.5
5q0	201.3	148.5	128.7	115.7	
MUJERES					
1q0	91.4	81.2	75.3	70.0	62.8
2q0	125.0	104.0	92.8	87.2	100.0
5q0	157.7	125.9	108.2	103.2	
TOTAL					
1q0	110.6	94.2	84.9	77.9	71.0
2q0	147.5	115.0	104.6	94.8	104.8
5q0	179.8	137.1	118.7	109.7	
ENCUESTA NACIONAL SOBRE FECUNDIDAD Y SALUD					
	PERIODO				
	1956-52	1957-61	1962-66	1967-71	1972-76
HOMBRES					
1q0	(119.6)	146.5	106.9	88.6	77.4
2q0	(177.3)	(200.5)	122.8	99.7	86.7
5q0	(177.3)	(205.9)	143.7	114.8	100.4
MUJERES					
1q0	(117.7)	73.6	68.8	77.9	57.6
2q0	(163.1)	103.2	87.9	94.2	69.7
5q0	(223.3)	(133.5)	114.1	115.4	82.4
TOTAL					
1q0	(119.2)	108.1	88.4	73.3	67.8
2q0	(172.0)	149.7	105.9	97.0	78.6
5q0	(190.4)	(167.3)	129.4	115.0	91.7

Fuente para la EMF: Ordorica, M. y Potter, J. op cit p. 24.

7 CONCLUSIONES

De las conclusiones que se pueden obtener de este trabajo, la principal es que la Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud es una fuente de información que permite hacer estimaciones confiables, y que sus datos están razonablemente libres de sesgos, sobre todo en lo que se refiere a la estructura por edad, fecundidad y mortalidad, en períodos cercanos a la encuesta.

Por lo que toca a la estructura por edad y sexo, si bien algunos de los indicadores utilizados en la evaluación no arrojaron resultados que califiquen como buena la declaración de edades, la comparación con fuentes equivalentes, tomando en cuenta también elementos tales como el grado de no respuesta, valida la aceptabilidad de la información generada por la ENFES.

Las irregularidades halladas en la evaluación de la información concerniente a la nupcialidad no la invalidan del todo, sino más bien obligan a ser cuidadosos en su utilización, y a recordar que el estudio de esta variable no era prioritario en el momento del diseño de la investigación, y que la exclusión de la historia de uniones dificulta, y hasta imposibilita, el realizar el análisis que pudo hacerse con los datos de la EMF. Los datos referentes a las edad a la menarca parecen estar libres de sesgos, pero es preferible reservarse juicios sobre su calidad hasta no contar con otros patrones de comparación, lo que seguramente se obtendrá del programa DHS en un futuro no muy lejano. Estos patrones servirán también para hacer evaluaciones más precisas de la calidad de los datos referentes al inicio de la vida sexual, pues las inconsistencias encontradas nos hacen recomendar tener mucho cuidado en su utilización.

De la misma manera, al utilizar los datos sobre mortalidad infantil, deben tomarse en cuenta las restricciones inherentes a la medición de este fenómeno a través de encuestas sobre fecundidad, y los sesgos que pueden aparecer al calcular la mortalidad en períodos lejanos a la fecha de la encuesta.

Finalmente, resalta la necesidad de llevar a cabo una evaluación semejante de la Encuesta Nacional Demográfica, pues ha sido muy utilizada, pero hasta el momento no se ha constatado la calidad de su información. Sería deseable el evaluar, de manera comparativa e integral, a todas las encuestas por muestreo sobre fecundidad que se han llevado a cabo en nuestro país. Los resultados de tal trabajo aportarían mayores elementos de juicio, tanto en la investigación sociodemográfica como en la utilización de estas fuentes por el Sector Público.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Aguirre, A. y Camposortega, S. (1980). "Evaluación de la información básico sobre mortalidad infantil en México", Demografía y Economía Vol. XIV, N° 4 (44) México: El Colegio de México.

Bobadilla, J.L. (1985). "Evaluación de la calidad de los datos sobre mortalidad perinatal. Encuesta Mexicana de Fecundidad 1976-1977", Salud Pública de México N° 27 (5). México, septiembre-octubre de 1985.

Brass, William (1974). "Análisis de historias de embarazos para detectar los cambios en la fecundidad" en: *Métodos para estimar la fecundidad y la mortalidad en poblaciones con datos limitados*. Santiago: CELADE.

Camposortega C., Sergio (1988). "El nivel y la estructura de la mortalidad en México, 1940-1980" en Bronfman, M. y Gómez de León, J. (Comps.) *La mortalidad en México: niveles tendencias y determinantes*. México: El Colegio de México.

Chidambaram, V. C. y A. Z. Sathar (1984). Age and Date Reporting, WFS Comparative Studies N° 5 Voorburg, The Netherlands: WFS/ISI.

Coale, Ansley J. (1971). Age Patterns of Marriage. Population Studies Vol. XXV, N°2.

Coordinación Nacional del Programa de Planificación Familiar (1980). *Encuesta Nacional de Prevalencia en el Uso de Métodos Anticonceptivos con Módulo de Fecundidad y Mortalidad. Septiembre a diciembre de 1979; Estimaciones de Fecundidad y Mortalidad*. México: CNPPF.

Cordero, Eduardo (1968). "La subestimación de la mortalidad infantil en México" Demografía y Economía Vol. II, N° 1, México: El Colegio de México.

Corona, Rodolfo (1989). "Las estadísticas de la mortalidad en la niñez (señalamientos sobre algunas de sus características)" en: Jiménez, René (Coordinador) *Investigación Multidisciplinaria de la Mortalidad y la Morbilidad en Niños Menores de Cinco Años (Memorias del Primer Seminario de Demografía Formal)* México: CRIM UNAM.

De Oliveira, Orlandina y García, Brígida "Encuestas. ¿Hasta dónde?" en: *Problemas metodológicos en la investigación sociodemográfica*. México: PISPAL/El Colegio de México

Dirección General de Planificación Familiar, Secretaría de Salud (1988a). *Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud Memoria de la Reunión celebrada el 30 de septiembre de 1988*. México.

Dirección General de Planificación Familiar, Secretaría de Salud (1988b). *Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud Memoria de la Reunión celebrada el 18 de febrero de 1988*. México.

García Castro, Arturo y García Núñez, José (1982). "Algunos errores no muestrales en la Encuesta Nacional de Prevalencia en el uso de Métodos Anticonceptivos con módulo Fecundidad/Mortalidad, 1979" en *Investigación Demográfica en México, 1980* México: CONACYT.

Gómez de León, José (1988). "Análisis multivariado de la mortalidad infantil en México: un ejemplo del uso de modelos log-lineales para estimar modelos de riesgos proporcionales" en Bronfman, M. y Gómez de León, J. (Comps.) *La mortalidad en México: niveles tendencias y determinantes*. México: El Colegio de México.

Ewbank, Douglas C. (1981). Age Misreporting and Age-Selective Under-Enumeration: Sources, Patterns and Consequences for Demographic Analysis National Research Council, Report N° 4, Washington D.C.: National Academic Press.

Figuerola, Juan G. "Características del diseño conceptual" en DGPF SSA (1988a) op cit.

Mina V., Alejandro (1980). Aplicación del modelo estándar de nupcialidad de A. J. Coale al caso de México Demografía y Economía Vol. XIV, N° 4 (44) México: El Colegio de México.

Naciones Unidas (1955). *Manual II: Métodos para Evaluar la Calidad de los Datos Básicos Destinados a los Cálculos de la Población*. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. New York.

Ordorica, Manuel (1975). "Evaluación de la mortalidad infantil en la República Mexicana" Evaluación y Análisis Serie III, N° 1, México: DGE.

(1978). "El subregistro de la mortalidad infantil, 1976 (un estudio de campo) Evaluación y Análisis Serie III, N° 6, México: DGE.

y Potter, Joseph E. (1981). Evaluation of the Mexican Fertility Survey 1976-77 WFS Scientific Reports, N° 21 Voorburg, The Netherlands: WFS/ISI.

Palma C., Yolanda "Introducción" en: DGPF SSA (1988b) op cit.

Potter, Joseph E. (1977). "Problems in using birth history analysis to estimate trends in fertility" Population Studies Vol. 31, N° 2 julio de 1977.

Quilodrán, Julieta (1984). Niveles de Fecundidad y Patrones de Nupcialidad en México. Inédito.

Resano P. Elsa y Suárez M., Javier "Características del diseño muestral" en DGPF SSA (1988a) op cit.

Retherford, R. y Alam, I. (1985). "Comparision of fertility trends estimated alternatively from birth histories and own-children" Papers of the East-West Institute, N° 94 Honolulu: East-West Center.

Secretaría de Programación y Presupuesto SPP (1979). *Encuesta Mexicana de Fecundidad. Primer Informe Nacional. Volumen II.* México: SPP IISUNAM CGSNI.

Somoza, Jorge L. (1979). *Estimaciones de la mortalidad al comienzo de la vida en Colombia basadas en información de la Encuesta Nacional de Fecundidad de 76.* Santiago: CELADE.

United Nations (1952). "Accuracy Tests for Census Age Distributions in Five-Year and Ten-Year Groups" Population Bulletin, N° 2, New York.

_____ (1982). "Model Life Tables for Developing Countries" Population Studies N° 77, Department of International Economic and Social Affairs. ST/ESA/SER.A/77 New York.

(1987). *A Comparative Evaluation of Data Quality in Thirty-Eight World Fertility Surveys.* Department of International Economic and Social Affairs. ST/ESA/SER.R/50/Rev. 1 New York.

Urbina F., Manuel "Presentación" en: DGPFSSA (1988a) op cit.

Vera F., Gabriel "Comentarios sobre el uso de las encuestas de fecundidad para el estudio de la mortalidad infantil" en: Jiménez (1989) op cit.

Zavala de Cosío, Mª Eugenia (1988). *Cambios de la Fecundidad en México* México: Dirección General de Planificación Familiar, Secretaría de Salud.

INDICE

<i>1 Introducción</i>	<i>1</i>
<i>2 Antecedentes</i>	<i>4</i>
<i>3 Estructura de la población</i>	<i>8</i>
<i>4 Nupcialidad</i>	<i>17</i>
<i>5 Fecundidad</i>	<i>22</i>
<i>6 Mortalidad</i>	<i>30</i>
<i>7 Conclusiones</i>	<i>38</i>
<i>Referencias bibliográficas</i>	<i>39</i>