

# **Mortalidad en la Niñez Una base de datos desde 1960**

## **Nicaragua**

**Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF),  
Oficina Regional para América Latina y el Caribe**

Calle 72 No. 1071, piso 12  
Santa Fe de Bogotá, D.C., Colombia  
Apartado Aéreo 7555  
Fax: 3101437 - 3101438

**Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)  
Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE)**

Edificio Naciones Unidas  
Avda. Dag Hammarskjöld  
Casilla 91, Santiago, Chile  
Fax: (562)208-0252

**Este fascículo fue preparado por el Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), con la colaboración de la Sra. Fabiana Del Popolo, consultora de UNICEF/CELADE.**

**Diseño de portada: Peli**

**Este fascículo no ha sido sometido a revisión editorial.**

## PRESENTACION

Si bien muchos han sido los programas que organismos nacionales e internacionales han llevado a cabo en beneficio de la salud y la sobrevivencia infantil, millones de niños continúan viviendo y muriendo en condiciones de desnutrición y mala salud. En América Latina aproximadamente 800.000 niños mueren anualmente antes de los cinco años, situación que es factible de modificar sensiblemente.

Es por ello que una de las prioridades del mundo de hoy se refiere a la protección y desarrollo del niño. En tal sentido un punto de partida fue la realización en 1990 de la Cumbre Mundial en favor de la Infancia, donde los gobiernos, conjuntamente con organismos internacionales pertinentes y organismos no gubernamentales, discutieron un conjunto de medidas tendientes a lograr mejoras en las condiciones de vida de la población infantil. Así, se acordaron una serie de metas a ser alcanzadas en el año 2000 en relación a la supervivencia y bienestar, nutrición, desarrollo, salud y educación del niño; como así también se estableció la necesidad de un seguimiento de tales metas durante los años noventa.

Tanto el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) como el Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) están colaborando con las medidas establecidas en el Plan de Acción adoptado en la Cumbre. El presente trabajo se enmarca en las actividades de seguimiento de las metas, brindando información útil para programas de acción a nivel nacional tendientes a lograr un futuro mejor para los niños. Este fascículo forma parte de una serie que comprende los veinte países de América Latina: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Chile, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

Marta Maurás  
Directora Oficina Regional para  
América Latina y el Caribe, UNICEF

Reynaldo F. Bajraj  
Director Centro Latinoamericano  
de Demografía (CELADE)

***"...Entre 1990 y el año 2000, reducción de la tasa de mortalidad de niños menores de 1 año y menores de 5 años en un tercio o hasta 50 y 70 por 1000 nacidos vivos, respectivamente, si ello representa una tasa de mortalidad menor".***

Meta establecida en la  
Cumbre Mundial en favor de la Infancia,  
New York, setiembre de 1990.

## INDICE

Introducción.....	5
I. Fuentes de información.....	7
II. Estimaciones recomendadas.....	7
III. Diferencias sociales de la mortalidad en la niñez.....	9
IV. Cuadros y gráficos.....	11

## INTRODUCCION

### 1. Antecedentes

En la Cumbre Mundial en favor de la Infancia, llevada a cabo en Nueva York en setiembre de 1990, se adoptó un Plan de Acción que involucra entre sus metas más importantes la reducción de la mortalidad en la niñez; planteándose además la necesidad del monitoreo de las metas durante los años noventa. A raíz de ello, las Naciones Unidas publicó una base de datos que contiene la información disponible sobre las probabilidades de morir de niños menores de cinco años en países en desarrollo, desde los años sesenta<sup>1/</sup>. Dicha base fue elaborada por la División de Población de las Naciones Unidas, en conjunto con la UNICEF, con la colaboración, además, del Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) en lo que respecta a los países de América Latina.

### 2. Indicadores

La base corresponde a las estimaciones, a partir de 1960, de las probabilidades de morir desde el nacimiento hasta el primer año de vida ( $q(1)$ ) y hasta los cinco años de edad ( $q(5)$ ), que se denominan tasas de mortalidad infantil y en menores de cinco años, respectivamente. Estas estimaciones se presentan por cada mil nacidos vivos.

### 3. Objetivos

Para mejor difusión de la base a nivel nacional, se decidió preparar para cada uno de los 20 países de Latinoamérica el presente fascículo, que constituye una adaptación y ampliación de la base original y consta de:

- a. Descripción y evaluación de las fuentes (estadísticas vitales, censos, encuestas) y datos disponibles para estimar la mortalidad infantil y en la niñez;
- b. Presentación de las cifras más confiables de mortalidad en la infancia y antes de cumplir los primeros cinco años de vida (estimadas a partir del punto anterior), por períodos quinquenales, hasta 1990-1995, correspondiendo estas últimas a proyecciones de la mortalidad;

---

<sup>1/</sup> Naciones Unidas (1992). *Child Mortality since the 1960s: a Database for Developing Countries*. No. de Venta E.92.XIII.10.

c. Estimaciones de la mortalidad infantil y en la niñez por grupos sociales, tomando como variables la educación materna y el lugar de residencia. Esto se ha calculado para dos momentos del período que va de 1960 hasta el presente: el más cercano a 1960 y el más reciente, para los cuales se dispone de información.

d. Cuadros con datos básicos y resultados de las diferentes fuentes.

e. Dos gráficos mostrando los niveles de mortalidad infantil y en la niñez proveniente de todas las fuentes disponibles; más un gráfico con los valores recomendados.

#### 4. Metodología

Para obtener los indicadores se utilizan métodos directos de estimación, cuando se tiene información de defunciones y nacimientos para los cuales se conocen las fechas de ocurrencia, e indirectos, cuando se desconocen. Estos últimos se basan en la construcción del indicador a partir de ciertas técnicas que se apoyan en la utilización de tablas modelo de mortalidad<sup>2/</sup>. Para la base de datos aquí presentada se utilizó la metodología desarrollada por Brass bajo la versión de Trussell<sup>3/</sup>.

Las estadísticas vitales constituyen la fuente de estimación natural de los indicadores mencionados. A través de ellos pueden obtenerse, en forma directa, las probabilidades de morir e inclusive construir tablas de mortalidad. Si estos datos fueran confiables y oportunos, podría hacerse un seguimiento de las metas sin recurrir a otras fuentes. Sin embargo, en los países de América Latina los registros de hechos vitales suelen adolecer de serias deficiencias y retraso en su procesamiento y publicación, por lo cual, mientras se realizan esfuerzos por mejorarlas, se recurre a otras fuentes de información, generalmente, censos y encuestas. De éstas últimas también pueden obtenerse estimaciones directas de la mortalidad, si es que incluyen historia de nacimientos.

---

<sup>2/</sup> Para todos los países, excepto Chile, se utilizarán alguno de los cuatro conjuntos de tablas modelo elaboradas por Coale y Demeny, llamadas éstas "Oeste", "Este", "Norte" y "Sur", las que se diferencian en el patrón de mortalidad por edades.

<sup>3/</sup> La información básica necesaria para las estimaciones son: total de mujeres clasificadas por grupos quinquenales de edad; número de hijos nacidos vivos y número de hijos sobrevivientes (o fallecidos), clasificados por grupos quinquenales de edad de la madre. Una descripción completa de la metodología puede verse en: Naciones Unidas (1983). *Manual X. Indirect Techniques for Demographic Estimation*, No. de Venta E.83.XIII.2, págs. 76-81.

## I. FUENTES DE INFORMACION

### 1. *Estadísticas Vitales*

Existen dos instituciones en Nicaragua que producen independientemente estadísticas de nacimientos y defunciones, a partir de un mismo registro local: el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos y el Sistema Nacional de Estadísticas Vitales, dependiente del Ministerio de Salud. Ambos sistemas adolecen de serias deficiencias. Así, por ejemplo, en 1985 la omisión del registro de defunciones alcanzó el 56 por ciento y el subregistro de nacimientos el 33 por ciento; además son evidentes las disparidades de las dos fuentes (Behm y Barquero, 1990).

### 2. *Censos*

Sólo se dispone del censo de 1971 para estimar la mortalidad infantil y en menores de cinco años de edad<sup>4/</sup>.

### 3. *Encuestas por muestreo*

Entre diciembre de 1976 y febrero de 1978 se realizó la Encuesta Demográfica Nacional (EDN-78), de visitas repetidas de cuatro vueltas. En la última vuelta se incluyó un módulo adicional con preguntas retrospectivas para la estimación de la fecundidad y la mortalidad. En 1985 se efectuó la Encuesta Socio-Demográfica Nicaragüense (ESDN-85), con la que también se obtienen estimaciones de la mortalidad en forma indirecta.

## II. ESTIMACIONES RECOMENDADAS

Para que el usuario, no especializado en las técnicas de estimación, tenga una guía sobre los datos aquí incluídos, a continuación se realiza un breve análisis de las características de las estimaciones y de las tendencias con base en las diversas fuentes. Luego, se seleccionan aquellos valores de  $q(1)$  y  $q(5)$  que se recomiendan por considerarlos más próximos a la realidad.

---

<sup>4/</sup> Para las estimaciones indirectas se utilizó la familia Oeste de las tablas modelo de Coale y Demeny. Este conjunto de tablas modelo es una colección residual que no muestra desviaciones consecuentes con la media total mundial de estructura de la mortalidad por edad.

Evaluaciones de censo de 1971 hacen pensar que ha habido una importante omisión en el empadronamiento y además es probable que las estimaciones obtenidas para el período comprendido sean inferiores al nivel real de la mortalidad (Behm y Primante, 1977). No obstante, se observa cierta coherencia entre los resultados de la EDN-78 y el censo de 1971 (Jaspers Faijer, 1982), y discrepancias con la ESDN-85, respecto a las estimaciones correspondientes a períodos alejados de la fecha de la encuesta. Las estimaciones de la ESDN-85 para períodos más recientes se basan en información básica aceptable (Behm y Rosales, 1989). Todas las fuentes coinciden en un descenso no muy marcado del nivel de la mortalidad (gráficos 1 y 2).

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, las deficiencias observadas en las fuentes y las derivadas de los métodos de estimación, además de los valores adoptados a nivel nacional e internacional, se determinaron los indicadores de mortalidad recomendados (cuadro 1 y gráfico 3)<sup>5/</sup>.

Cuadro 1  
Nicaragua: estimaciones recomendadas de la mortalidad infantil  
y en menores de cinco años, por períodos quinquenales

Período	Tasa de Mortalidad (por mil)	
	q(1)	q(5)
1960-1965	131	198
1965-1970	115	175
1970-1975	100	152
1975-1980	97	142
1980-1985	86	127
1985-1990	71 <sup>a/</sup>	106 <sup>a/</sup>
1990-1995	52 <sup>a/</sup>	79 <sup>a/</sup>

<sup>a/</sup> Valores proyectados.

<sup>5/</sup> Estas estimaciones pueden diferir de las publicadas en el *Estado Mundial de la Infancia*, UNICEF; y/o en el *Boletín Demográfico*, CELADE. Esto no significa cuestionar la validez ni de unas ni de otras, pues ellas dependen de las fuentes y criterios adoptados en cada caso.



Respecto a las metas fijadas para el año 2000, para poder cumplirlas Nicaragua debería alcanzar una mortalidad infantil y en menores de cinco años de aproximadamente 41 y 62 por mil, respectivamente, niveles aún elevados de la mortalidad. Para el logro de esta meta se requerirán esfuerzos importantes ya que en los últimos diez años, según información disponible, las reducciones alcanzadas fueron inferiores al tercio, comportamiento que en realidad se observa desde principios del 60.

### III. DIFERENCIAS SOCIALES DE LA MORTALIDAD EN LA NIÑEZ

Los resultados del cuadro 2, sobre diferencias según el nivel de educación de la madre y lugar de residencia, deben tomarse con precaución ya que las deficiencias en la información son, en general, mayores cuando ésta se desagrega en subpoblaciones.

Las estimaciones correspondientes al período 1966-1967 se basan en el censo de población de 1971<sup>6/</sup>. Las estimaciones más confiables y recientes de la mortalidad por característica social se derivan de la ESDN-85, considerando la información proporcionada por las mujeres de 20-24 y 25-29 años, y correpondiendo los resultados al período 1982-1983 (Behm y Rosales, 1989)<sup>7/</sup>.

Los contrastes de la sobrevida infantil y en menores de cinco años según lugar de residencia no son muy marcados para los años 1966-67, mientras que para 1982-83 las diferencias aumentan (en términos relativos y absolutos). Esto debido a una mayor reducción de la mortalidad en el área urbana que en la zona rural (alrededor del 45 y 20 por ciento, respectivamente). Así, para el período más reciente, el riesgo de muerte antes del primer años de vida de los niños que nacen en la población rural, excede en un 46 por ciento al de los niños que nacen en las ciudades, y en un 65 por ciento cuando se considera la mortalidad antes de los cinco años.

---

<sup>6/</sup> A partir de dicho censo se derivó un nivel promedio de mortalidad en la niñez (Behm y Primante, 1977). Este se utilizó para estimar la  $q(1)$  y la  $q(5)$ , mediante el modelo Oeste de las tablas de Coale y Demeny (1983).

<sup>7/</sup> Behm y Rosales (1989) utilizaron el modelo Sur de las tablas de Coale y Demeny, el cual no arroja diferencias significativas respecto al modelo Oeste, para las estimaciones y período considerados aquí. La  $q(5)$  se derivó a partir del nivel de mortalidad en la tabla modelo, correspondiente a la  $q(1)$  obtenida por los autores antes mencionados.

Respecto al nivel de instrucción de la madre, se observan mayores contrastes para ambos períodos. Las reducciones de la mortalidad son entre un 20 y un 26 por ciento. A pesar de que el descenso fue mayor, en términos absolutos, en los grupos menos favorecidos, las diferencias continúan siendo importantes. La mortalidad infantil cuyas madres son analfabetas es 2.3 veces mayor que cuando las mujeres poseen 7 o más años de escolaridad; la sobremortalidad es de casi tres veces si se considera la mortalidad antes de los cinco años de edad.

Cuadro 2  
Nicaragua: mortalidad infantil y en menores de cinco años según  
educación de la madre y lugar de residencia, 1965-1990

Característica Social	Período	Tasa de mortalidad (por mil)			
		q(1)		q(5)	
		1966-67	1982-83	1966-67	1982-83
Lugar de residencia					
Rural		122	98	180	142
Urbano		116	67	169	86
Educación materna					
Sin instrucción		135	103	200	152
1-3 años		115	89	168	124
4-6		95	76	135	100
7-9		63	45 <sup>a/</sup>	85	53 <sup>a/</sup>
10 y más		42		54	

<sup>a/</sup> Corresponde a 7 años y más de estudio.

Fuentes: 1966-1967, Hugo Behm y Domingo Primante, *La mortalidad en los primeros años de vida en países de América Latina. Nicaragua 1966-1967*, CELADE serie A, No. 1036 (San José, Costa Rica, Centro Latinoamericano de Demografía, 1977); 1982-1983; H. Behm y J. Rosales, *Factores sociales de riesgo para la sobrevivencia infantil en Nicaragua* (San José, Costa Rica, Centro Latinoamericano de Demografía e Instituto de Estadísticas y Censos de Nicaragua, 1989).

## IV. CUADROS Y GRAFICOS

Estimaciones de la mortalidad infantil y  
en menores de cinco años

FUENTE DE DATOS	<u>Directas</u>		<u>Indirectas</u>	
	Q(1)	Q(5)	Q(1)	Q(5)
Censo 1971			x	x
EDN 1978			x	x
ESDN 1985			x	x

\* \* \*

Censo, 20 Abril 1971  
(estimaciones indirectas, modelo Oeste):

Edad de la mujer	Paridez media	Proporción de hijos fallecidos	Fecha de referencia	Tasa de mortalidad (por mil)	
				q(1)	q(5)
15-19	0.258	0.140	1970.3	151	225
20-24	1.633	0.153	1969.0	129	190
25-29	3.454	0.163	1967.0	121	177
30-34	5.052	0.178	1964.7	122	179
35-39	6.241	0.202	1962.2	128	190
40-44	6.651	0.224	1959.5	132	196
45-49	6.805	0.255	1956.6	139	207

Fuente: Nicaragua, *Censos Nacionales 1971, Población, Características Generales*, vol. I (Managua, Ministerio de Economía, Industria y Comercio, 1974), pág. 331, cuadro 7.

Encuesta Retrospectiva Demográfica Nacional  
Diciembre 1977 - Febrero 1978  
 (estimaciones indirectas, modelo Oeste):

Edad de la mujer	Paridez media	Proporción de hijos fallecidos	Fecha de referencia	Tasa de mortalidad (por mil)	
				q(1)	q(5)
15-19	0.27	0.098	1977.1	107	155
20-24	1.64	0.114	1975.7	96	138
25-29	3.20	0.129	1973.6	96	138
30-34	4.99	0.148	1971.1	102	147
35-39	6.27	0.180	1968.4	114	167
40-44	7.19	0.200	1965.5	118	172
45-49	7.38	0.225	1962.6	121	178

Fuente: Dirk Jaspers Fajier, *Encuesta Demográfica Nacional de Nicaragua: análisis de las preguntas retrospectivas* (San José, Costa Rica, Centro Latinoamericano de Demografía, 1982), págs. 22 y 115, cuadros 5 y B.2.

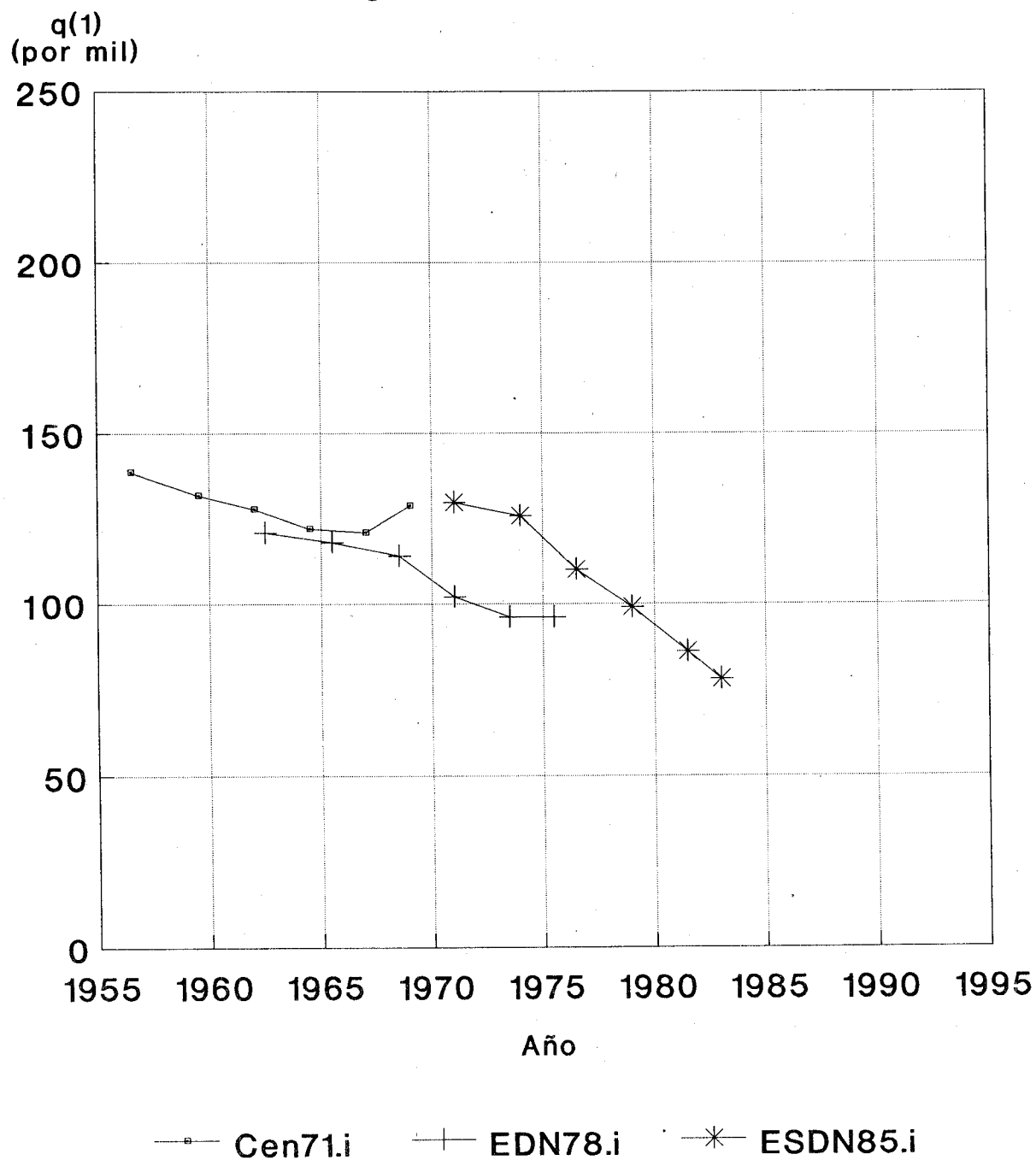
\* \* \*

Encuesta Socio-Demográfica Nicaragüense,  
Julio 1985-Marzo 1986  
 (estimaciones indirectas, modelo Oeste):

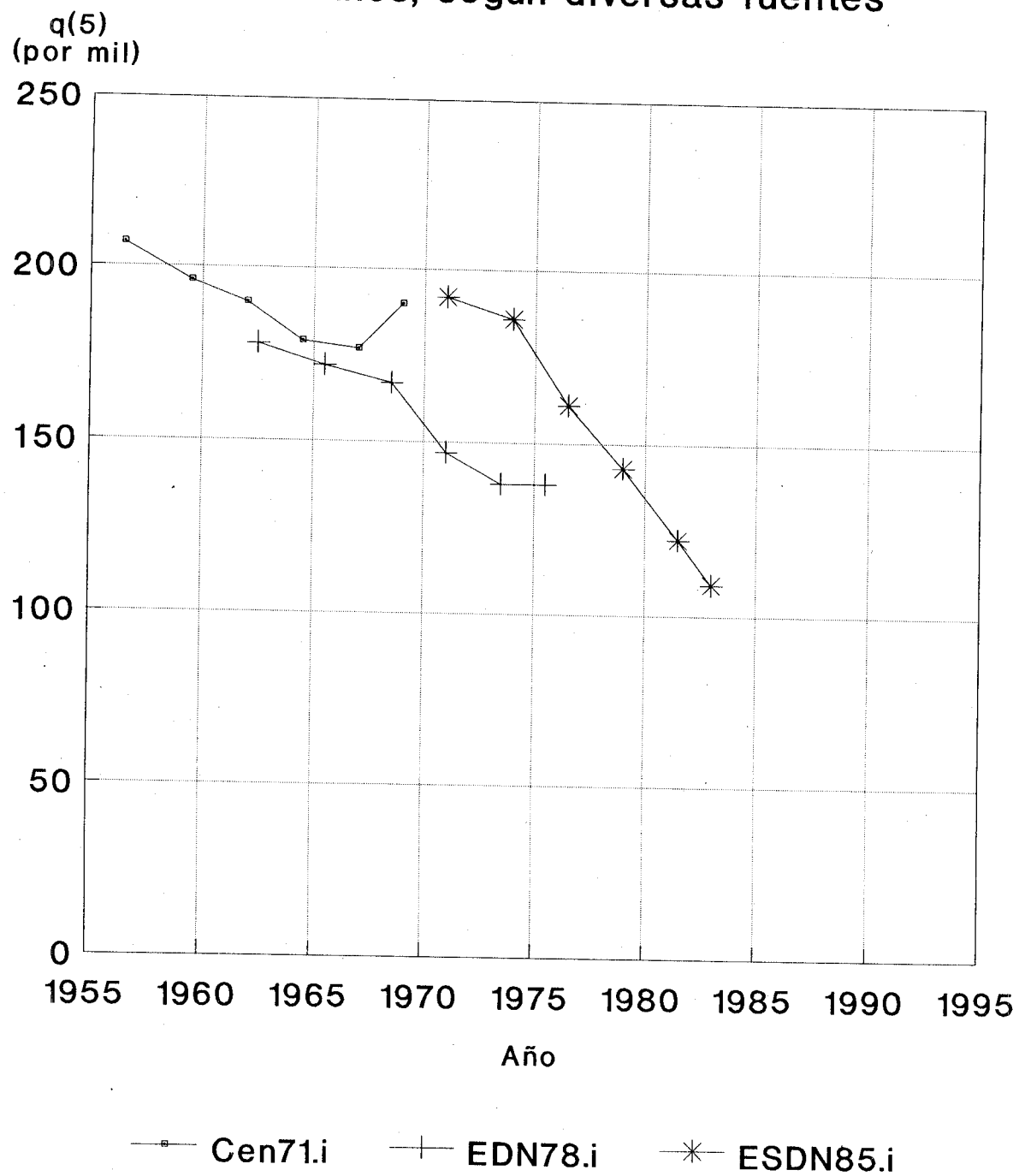
Edad de la mujer	Paridez media	Proporción de hijos fallecidos	Fecha de referencia	Tasa de mortalidad (por mil)	
				q(1)	q(5)
15-19	0.337	0.070	1984.6	66	90
20-24	1.545	0.093	1983.2	78	109
25-29	3.020	0.114	1981.3	86	122
30-34	4.365	0.142	1979.1	99	143
35-39	5.750	0.171	1976.7	110	161
40-44	6.682	0.212	1974.1	126	186
45-49	7.390	0.238	1971.2	130	192

Fuente: *Encuesta Socio-Demográfica Nicaragüense 1985: tabulaciones básicas*, volumen II, *Características Demográficas de la Población* (Managua, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos; y Naciones Unidas, 1989), pág.7, cuadro II.3.

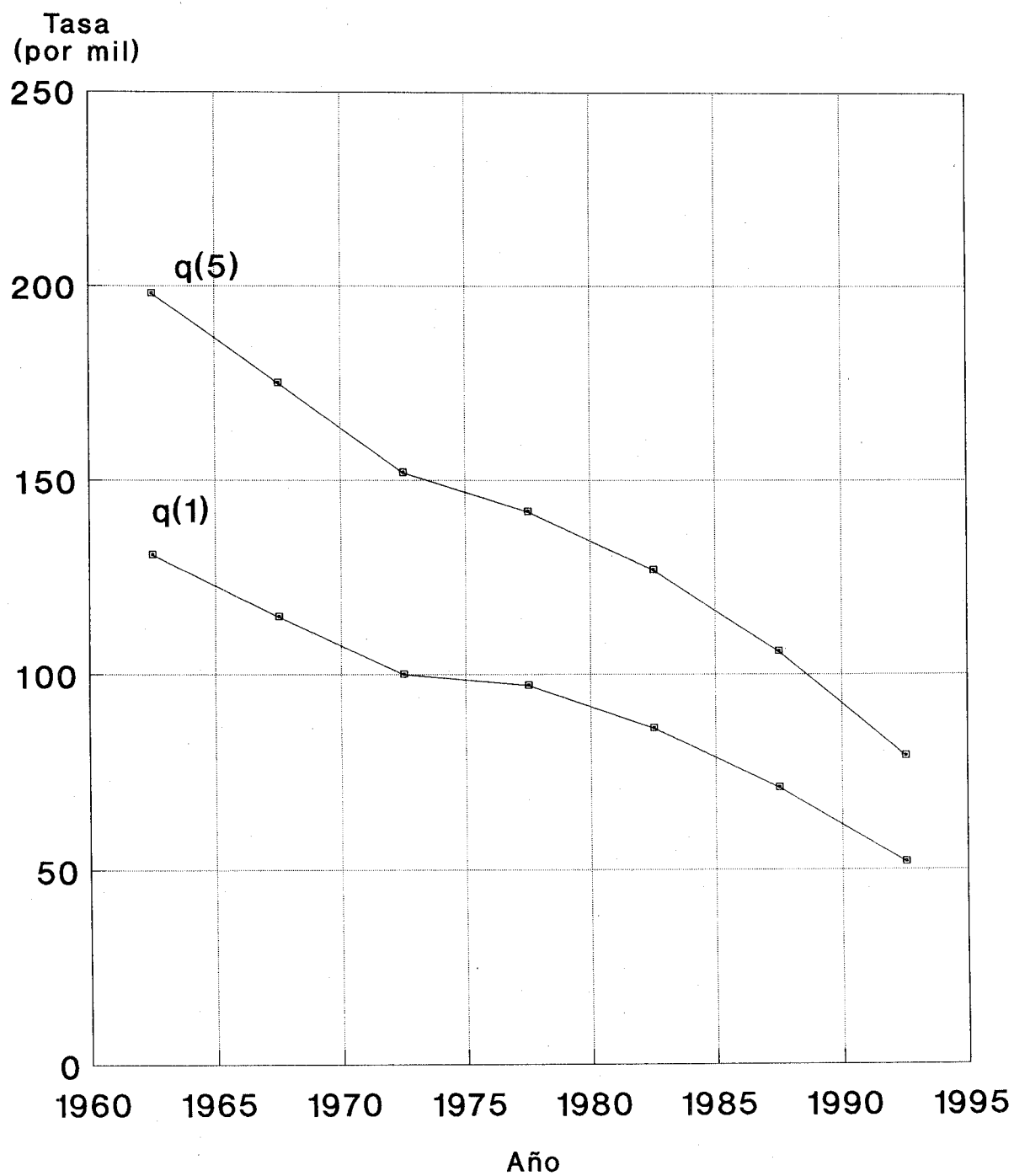
**Gráfico 1**  
**Nicaragua: mortalidad infantil**  
**según diversas fuentes**



**Gráfico 2**  
**Nicaragua: mortalidad en menores de**  
**cinco años, según diversas fuentes**



**Gráfico 3**  
**Nicaragua: mortalidad infantil y en menores**  
**de cinco años (estimación recomendada)**



Fuente: Cuadro 1

Referencias bibliográficas

- Behm, H. y Primante, D. (1977). *La mortalidad en los primeros años de vida en países de América Latina. Nicaragua 1966-1967*. CELADE serie A, No. 1036. San José, Costa Rica: Centro Latinoamericano de Demografía.
- Behm, H. y Rosales, J. O. (1989). *Factores sociales de riesgo para la sobrevivencia infantil en Nicaragua*. San José, Costa Rica: Centro Latinoamericano de Demografía e Instituto de Estadísticas y Censos de Nicaragua.
- Behm, H. y Barquero, J. (1990). *La mortalidad en la niñez en Centroamérica, Panamá y Belice. Nicaragua 1980-1985*. San José, Costa Rica: Centro Latinoamericano de Demografía; Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia; e Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá.
- Coale, A. J. y Demeny, P. (1983). *Regional Model Life Tables and Stable Populations*. Segunda edición. New York: Academic Press.
- Jaspers Faijer D. (1982). *Encuesta Demográfica Nacional de Nicaragua: análisis de las preguntas retrospectivas*. San José, Costa Rica: Centro Latinoamericano de Demografía.
- Naciones Unidas (1990). *Step-by-Step Guide to the Estimation of Child mortality*. Population Studies No. 107. No. de venta E.89.XIII.9. New. York.
- Nicaragua (1974). *Censos Nacionales 1971, Población, Características Generales*, vol. I. Managua: Ministerio de Economía, Industria y Comercio.
- , Instituto Nacional de Estadísticas y Censos; y Naciones Unidas (1989). *Encuesta Socio-Demográfica Nicaragüense 1985: tabulaciones básicas*, volumen II, *Características Demográficas de la Población*. Managua.



## Nicaragua: mortalidad infantil y en menores de cinco años

