

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

**Paraguay**

**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.....	8
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*

En Paraguay existen dos instituciones que publican información sobre los hechos vitales: la Dirección General de Estadística y Censos y el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Dado que se observan importantes diferencias entre ambas fuentes, además de serios subregistros tanto en las defunciones como en los nacimientos y una falta de oportunidad de los datos, es poco probable por lo tanto obtener estimaciones confiables de la mortalidad infantil a partir de las estadísticas vitales (CELADE, 1986). Es por ello que se recurre a la información proveniente de censos y encuestas.

### 2. *Censos*

En el presente siglo Paraguay ha levantado censos de población en los años 1935, 1950, 1962, 1972, 1982 y 1992. Los tres últimos censos recolectaron información a todas las mujeres sobre hijos nacidos vivos tenidos e hijos sobrevivientes, clasificados por edad de las mujeres<sup>4/</sup>. Del censo de 1982, se dispone de una muestra del 10 por ciento elaborada para adelantar los resultados censales. Aún no se dispone de los datos básicos provenientes del último censo, el cual se realizó el 11 de julio de 1992.

La omisión censal del total poblacional se estima en un 5 y 10 por ciento para 1972 y 1982, respectivamente (Paraguay, 1986).

### 3. *Encuestas por muestreo*

Hasta la fecha, se han realizado a nivel nacional tres encuestas por muestreo que incluyen preguntas para la estimación de la mortalidad en la infancia: la Encuesta Demográfica Nacional 1977 (EDN-77), la Encuesta Nacional de Fecundidad 1979 (ENF-79) y la Encuesta Nacional de Demografía y Salud 1990 (DHS-90).

---

<sup>4/</sup> Para la estimación de la mortalidad en forma indirecta se utilizó la familia Oeste de las tablas modelo de Coale y Demeny, puesto que es la que más se aproxima al patrón de mortalidad del Paraguay (Schoemaker, 1984). Este conjunto de tablas es una colección residual que no muestra desviaciones consecuentes con la media total mundial de estructura de la mortalidad según la edad.

La EDN-77 es una encuesta de tipo retrospectiva (de una sola visita) y de la cual sólo se obtienen estimaciones de la mortalidad en forma indirecta. La ENF-79 utiliza historia de embarazos y de ella se obtienen estimaciones directas e indirectas. La información disponible de la DHS-90 no permite obtener estimaciones indirectas de la mortalidad para los grupos de edades 15-19 y 20-24. Esto, por problemas de redondeo en las cifras de paridez media y promedio de hijos sobrevivientes.

## 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.

Los resultados obtenidos a través de las distintas fuentes muestran niveles de mortalidad relativamente coincidentes. La tendencia observada en el período de estudio muestra un descenso en los niveles de mortalidad, comportamiento que se mantiene hasta el presente (gráficos 1 y 2).

Los valores estimados con el censo de 1982 son algo más bajos que los obtenidos a través de las encuestas, exceptuando la DHS-90. Del análisis de los datos censales se detectó una importante omisión en la información utilizada, concentrada en las áreas rurales y semirurales del país, con lo cual se produce una subestimación de la mortalidad en los primeros años de vida (CELADE, 1986). Las estimaciones directas de la DHS-90 también parecían subestimar la mortalidad, por lo cual se consideran como una estimación mínima de los niveles reales de mortalidad (Paraguay, 1990).

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>.

---

<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 Paraguay debería alcanzar una mortalidad infantil y en menores de cinco años de no más de 26 y 33 por mil, respectivamente. Para el logro de esta meta se requerirán esfuerzos importantes ya que las reducciones alcanzadas en los últimos diez años no llegan al tercio.

**Cuadro 1**  
Paraguay: 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	62	86
1965-1970	59	81
1970-1975	55	75
1975-1980	51	69
1980-1985	46	60
1985-1990	41	52
1990-1995	38 <sup>a/</sup>	47 <sup>a/</sup>

a/ Valores proyectados.

### 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 del período 1967-1968 se derivaron del censo de población de 1972<sup>6/</sup> y las de 1980-1990 de la DHS-90.

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

Cuadro 2

Paraguay: mortalidad infantil y en menores de cinco años según educación de la madre y lugar de residencia, período 1967-1990

Característica Social	Período	Tasa de mortalidad (por mil)			
		q(1)		q(5)	
		1967-68	1980-90	1967-68	1980-90
<b>Lugar de residencia</b>					
Rural		65	38	89	47
Urbano		59	32	80	43
<b>Educación materna</b>					
Ninguna		86		122	
1-3 años		68	45 <sup>a/</sup>	93	65 <sup>a/</sup>
4-6		53	42 <sup>b/</sup>	70	51 <sup>b/</sup>
7-9		40	33 <sup>c/</sup>	51	41 <sup>c/</sup>
10 y más		25	22 <sup>d/</sup>	30	27 <sup>d/</sup>

a/ 0-2 años de estudio; b/ 3-5 años; c/ Primaria completa (6 años); d/ Secundaria o más (7 años o más).

Fuente: Período 1967-68, Behm H. y Brizuela F., *La mortalidad en los primeros años de vida en países de América Latina: Paraguay 1967-1968*, CELADE serie A, No. 1027 (San José, Costa Rica, Centro Latinoamericano de Demografía, 1977). Período 1980-1990, *Encuesta Nacional de Demografía y Salud 1990* (Asunción, Centro Paraguayo de Estudios de Población; y Columbia, Maryland, Institute for Resource Development/Macro Systems, Inc., 1991), pág. 73, cuadro 7.2.

Hacia finales de los sesenta la mortalidad infantil y en menores de cinco años de la zona rural es aproximadamente un 10 por ciento mayor que la de la población urbana. En la década del ochenta se observan descensos importantes de la mortalidad, de alrededor del 45 por ciento, pero los diferenciales se mantienen. Es más, para la mortalidad infantil se incrementan a un 19 por ciento.

Respecto al nivel de instrucción de la madre, para 1967-68 la mortalidad de los niños cuyas madres no tienen educación o pocos años de estudio es más del doble de las que poseen 10 o más años de escolaridad. En los ochenta las diferencias continúan siendo marcadas, pero se acortan las brechas entre los grupos más y menos favorecidos. Aparentemente se produce una baja mayor en las subpoblaciones de mayor riesgo de muerte.

## IV. CUADROS Y GRAFICOS

Estimaciones de la mortalidad infantil  
y en menores de cinco años

directas

indirectas

FUENTE DE DATOS	Q(1)	Q(5)	Q(1)	Q(5)
1972 Censo			x	x
1977 EDN			x	x
1979 ENF	x	x	x	x
1982 Censo			x	x
1990 DHS	x	x	x	x

Censo, 9 Julio 1972  
(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	0.145	0.079	1971.5	87	123
20-24	1.085	0.077	1970.4	70	96
25-29	2.563	0.077	1968.6	62	84
30-34	4.037	0.081	1966.5	61	83
35-39	5.308	0.092	1964.1	64	88
40-44	6.068	0.106	1961.4	68	94
45-49	6.219	0.120	1958.4	70	96

Fuente: Paraguay, *Censo Nacional de Población y Viviendas 1972* (Asunción, Dirección General de Estadística y Censos, 1975), pág. 340, cuadro 27.

\* \* \*

Encuesta Demográfica Nacional 1977, Julio-Octubre,  
(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	0.161	0.078	1976.5	78	109
20-24	0.939	0.063	1975.3	57	77
25-29	2.211	0.058	1973.7	49	64
30-34	3.682	0.076	1971.7	59	79
35-39	4.975	0.081	1969.5	58	78
40-44	6.029	0.100	1967.1	65	89
45-49	6.495	0.088	1964.1	54	71

Fuente: Paraguay, *Principales Resultados de la Encuesta Demográfica Nacional de 1977* (Asunción, Paraguay, Ministerio de Hacienda, Dirección General de Estadística y Censos, 1979), págs. 105, 112, cuadros 13, 15.

Encuesta Nacional de Fecundidad 1979, Febrero-Mayo  
(estimaciones directas):

Período	Tasa de mortalidad (por mil)	
	q(1)	q(5)
1964-1969	58	77
1969-1974	53	73
1974-1979	61	85

Fuente: Shea Oscar Rutstein, *Infant and child mortality: Levels, Trends and Demographic Differentials*, World Fertility Survey Comparative Studies, No. 24 (Voorburg, Netherlands, International Statistical Institute, 1984), pág. 92.

\* \* \*

Encuesta Nacional de Fecundidad 1979, Febrero-Mayo,  
(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	0.140	0.071	1978.3	77	108
20-24	0.960	0.062	1977.0	57	77
25-29	2.190	0.064	1975.2	53	70
30-34	3.510	0.074	1973.1	57	75
35-39	4.590	0.072	1970.7	52	68
40-44	5.800	0.093	1968.0	61	82
45-49	6.260	0.091	1965.1	55	73

Fuente: Paraguay, *Encuesta Nacional de Fecundidad, 1979* (Asunción, Paraguay, Dirección General de Estadísticas y Censos, 1981), págs. 59 y 307, cuadros 5.6 y 2.3.1c.

Censo, 11 Julio 1982:  
(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	0.171	0.052	1981.5	56	75
20-24	1.052	0.056	1980.2	51	67
25-29	2.197	0.058	1978.3	48	62
30-34	3.373	0.064	1975.9	50	65
35-39	4.459	0.075	1973.4	53	71
40-44	5.297	0.081	1970.7	54	71
45-49	5.849	0.090	1967.7	54	71

Fuente: Paraguay, *Censo Nacional de Población y Viviendas 1982 (Muestra del 10%)* (Asunción, Paraguay, Dirección General de Estadísticas y Censos, 1984), pág. 91, cuadro 26.

\* \* \*

Encuesta Nacional de Demografía y Salud 1990, Mayo-Agosto  
(estimaciones directas):

Período	Tasa de mortalidad (por mil)	
	q(1)	q(5)
1975-1980	45	64
1980-1985	39	51
1985-1990 <sup>a/</sup>	34	43

Fuente: Paraguay: *Encuesta Nacional de Demografía y Salud 1990* (Asunción, Paraguay, Centro Paraguayo de Estudios de Población; y Columbia, Maryland, Institute for Resource Development/Macro Systems, Inc., 1991), pág. 71, cuadro 7.1.

a/ Incluye eventos ocurridos en 1990 hasta el mes anterior a la fecha de la encuesta.

Encuesta Nacional de Demografía y Salud 1990, Mayo-Agosto  
(estimaciones indirectas, modelo Oeste):

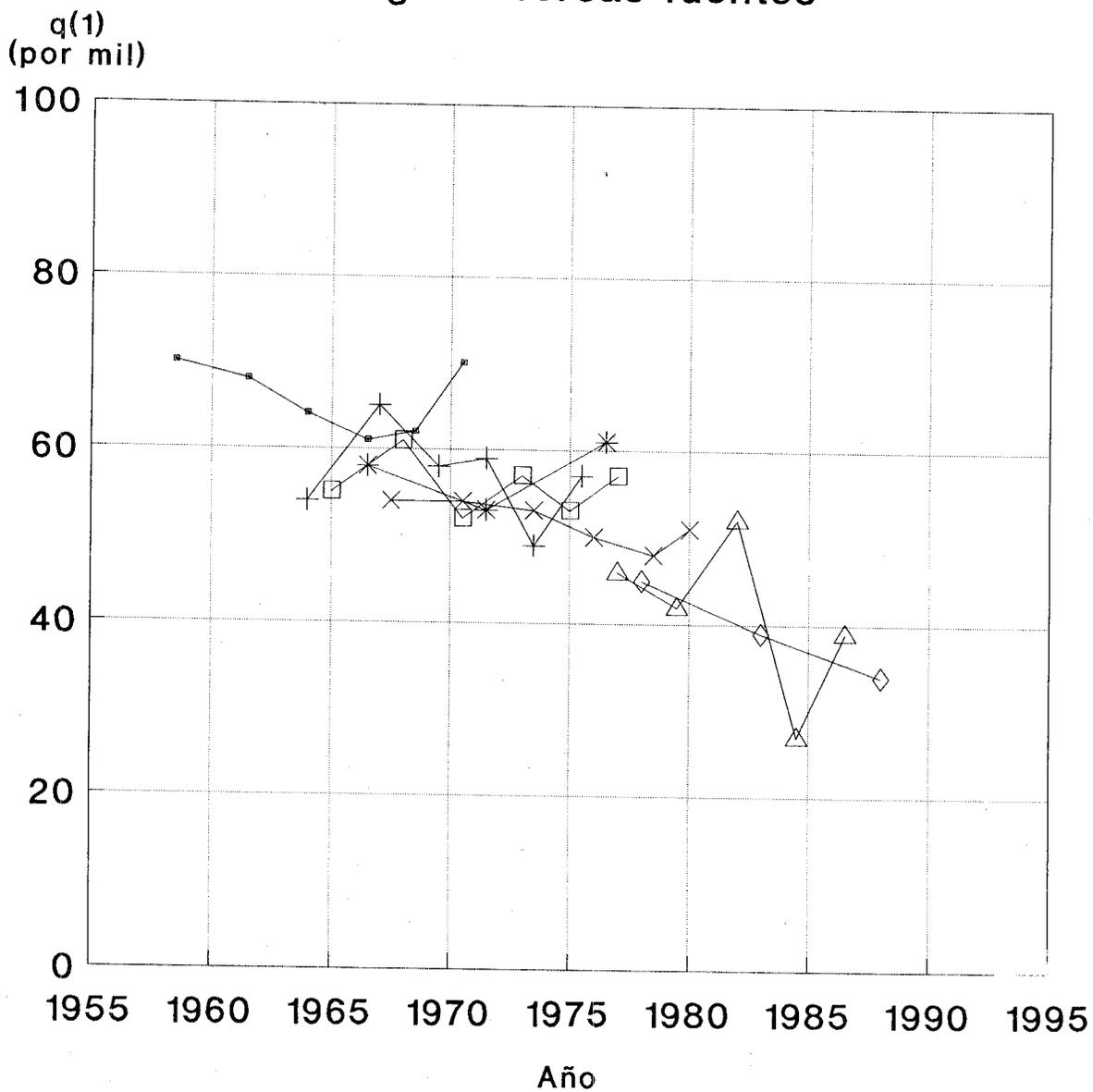
Edad de la mujer	Paridez media	Proporción de hijos fallecidos	Fecha de referencia	Tasa de mortalidad (por mil)	
				q(1)	q(5)
15-19	0.2	0.000	1989.2	a	a
20-24	1.0	0.000	1988.0	a	a
25-29	2.2	0.045	1986.3	39	49
30-34	3.2	0.031	1984.3	27	32
35-39	4.2	0.071	1982.1	52	68
40-44	5.1	0.059	1979.7	42	52
45-49	5.4	0.074	1976.8	46	60

Fuente: *Paraguay: Encuesta Nacional de Demografía y Salud 1990* (Asunción, Paraguay, Centro Paraguayo de Estudios de Población; y Columbia, Maryland, Institute for Resource Development/Macro Systems, Inc., 1991), pág. 28, cuadro 3.4.

a Corresponde a valores por encima del nivel 25 de las tablas modelo de mortalidad.

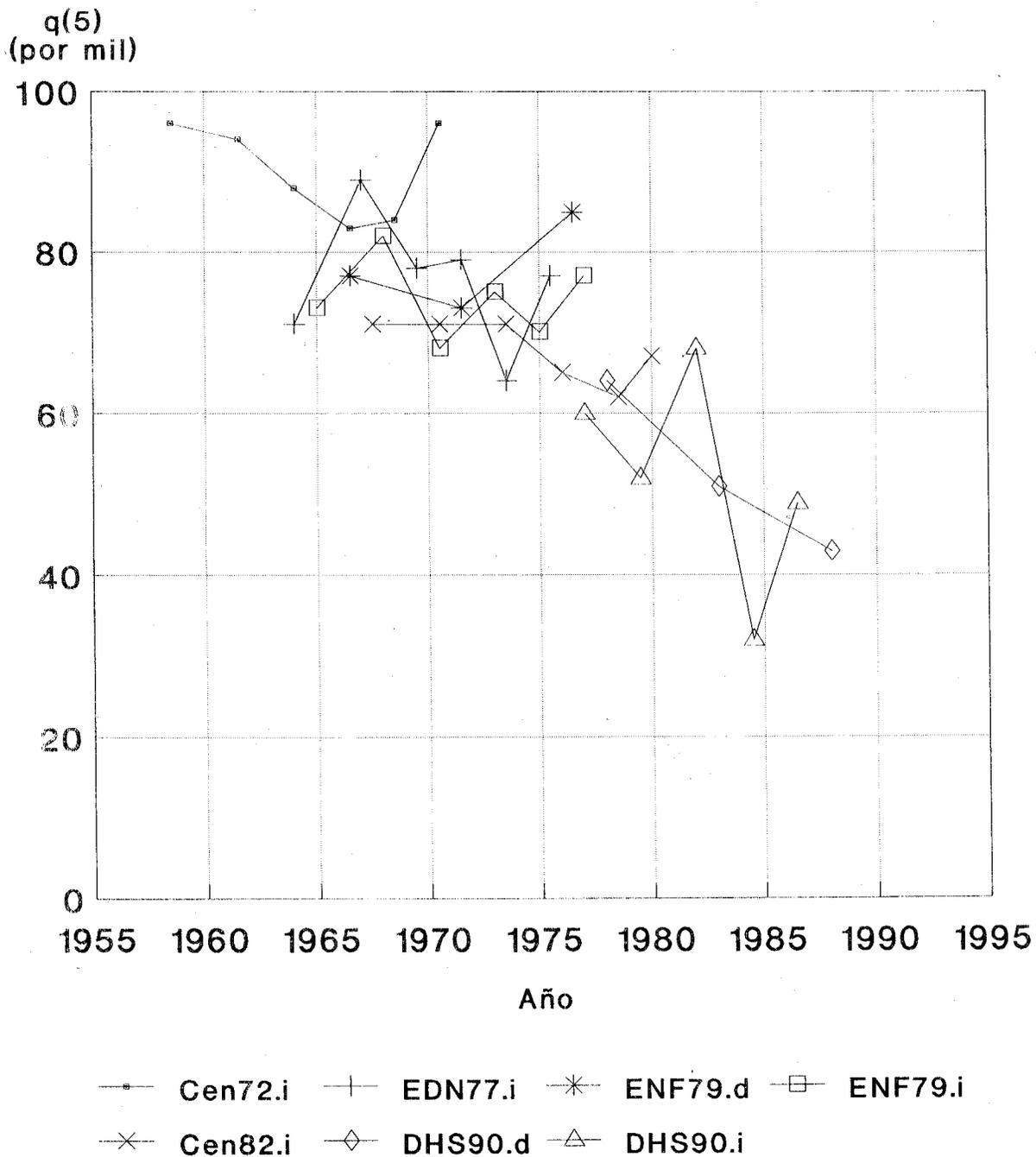
# Gráfico 1

## Paraguay: mortalidad infantil según diversas fuentes

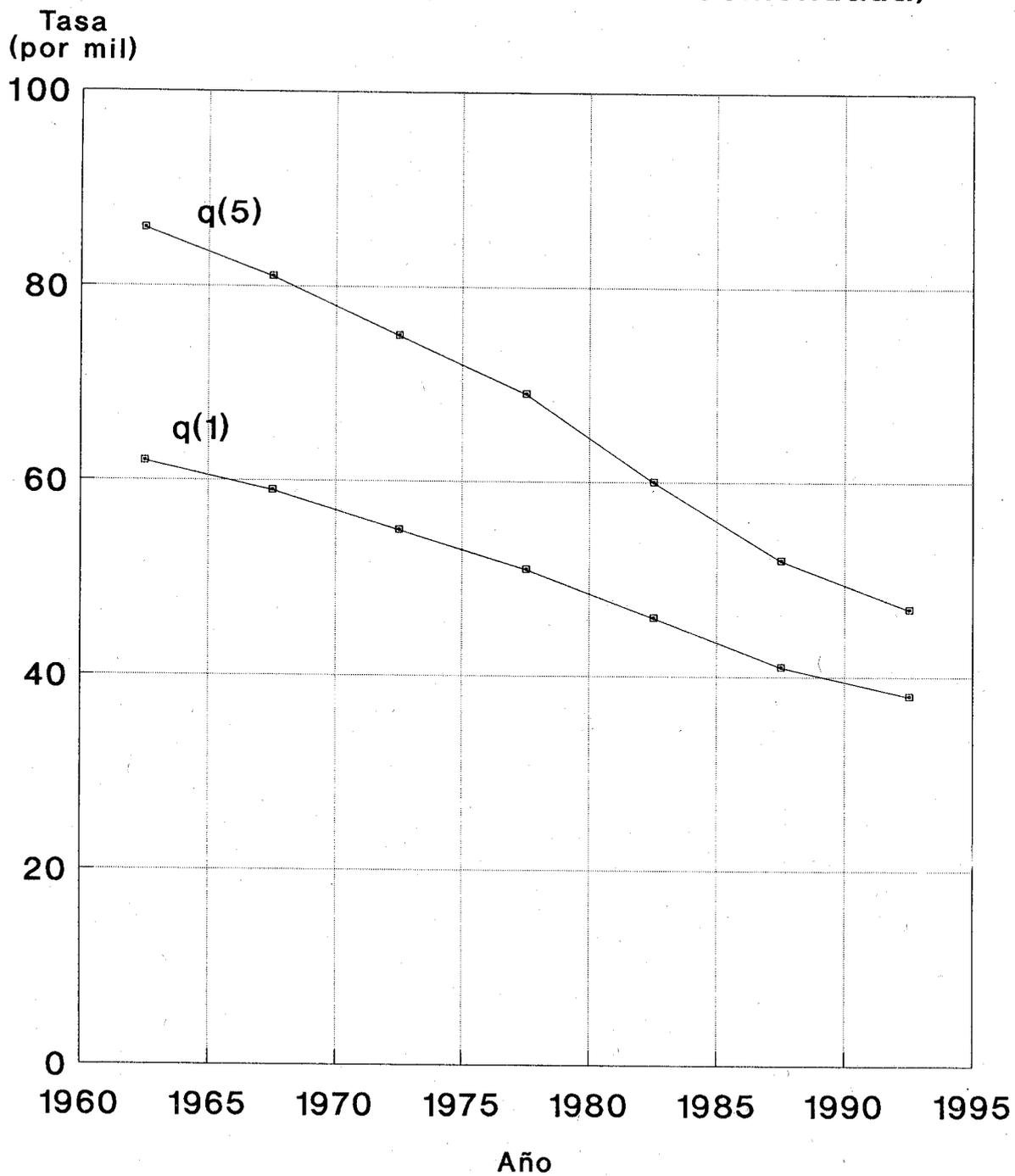


—●— Cen72.i    —+— EDN77.i    —\*— ENF79.d    —□— ENF79.i  
 —×— Cen82.i    —◇— DHS90.d    —△— DHS90.i

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



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



Fuente: Cuadro 1

Referencias bibliográficas

- Behm, H. y Brizuela F. (1977). *La mortalidad en los primeros años de vida en países de América Latina. Paraguay 1967-1968*. CELADE, serie A, N° 1027. San José, Costa Rica: Centro Latinoamericano de Demografía.
- CELADE (1986). *Paraguay: La mortalidad infantil según variables socioeconómicas y geográficas, 1955-1980*. CELADE, serie A, N° 172. Santiago, Chile: Centro Latinoamericano de Demografía.
- Paraguay (1975). *Censo Nacional de Población y Viviendas 1972*. Asunción: Dirección General de Estadística y Censos.
- \_\_\_\_\_ (1979). *Principales Resultados de la Encuesta Demográfica Nacional de 1977*. Asunción: Dirección General de Estadística y Censos.
- \_\_\_\_\_ (1981). *Encuesta Nacional de Fecundidad, 1979*. Asunción: Dirección General de Estadística y Censos.
- \_\_\_\_\_ (1984). *Censo Nacional de Población y Viviendas 1982 (Muestra del 10%)*. Asunción: Dirección General de Estadística y Censos.
- \_\_\_\_\_, Dirección General de Estadística y Censos; y Centro Latinoamericano de Demografía (1986). *Paraguay: Estimación y Proyección de la Población según sexo y grupos de edad. Período 1950-2025*. Asunción.
- \_\_\_\_\_, Centro Paraguayo de Estudios de Población; e Institute for Resource Development/Macro Systems, Inc. (1991). *Paraguay: Encuesta Nacional de Demografía y Salud 1990*. Asunción, Paraguay; y Columbia, Maryland.
- Naciones Unidas (1983). *Manual X. Indirect Techniques for Demographic Estimation*. No. de venta E.83.XIII.2.
- \_\_\_\_\_ (1990). *Step-by-Step Guide to the Estimation of Child Mortality*. Population Studies No. 107. No. de venta E.89.XIII.9. New York.
- Rutstein, Shea Oscar (1984). *Infant and child mortality: Levels, Trends and Demographic Differentials*. World Fertility Survey Comparative Studies, No. 24. Voorburg, Netherlands: International Statistical Institute.
- Schoemaker, J. (1984). *Evaluación de la Encuesta Nacional de Fecundidad del Paraguay de 1979*. Scientific Reports, No. 62. Voorburg, Netherlands: International Statistical Institute.

# Paraguay: mortalidad infantil y en menores de cinco años

