

Mortalidad en la Niñez Una base de datos desde 1960

Bolivia

**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.....	10
IV. Cuadros y gráficos.....	12

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^{1/}. 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 de 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 menores de cinco años;
- 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;

^{1/} 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 menores de cinco años 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 menores de cinco años 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^{2/}. Para la base de datos aquí presentada se utilizó la metodología desarrollada por Brass bajo la versión de Trussell^{3/}.

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.

^{2/} 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.

^{3/} 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*

El registro de los hechos vitales en Bolivia adolece de serias deficiencias, alcanzando una cobertura de sólo un 50 por ciento, según algunas estimaciones (Marckwardt, 1990). Es por ello que debe recurrirse a otras fuentes de información para obtener estimaciones confiables de la mortalidad en los primeros años de vida.

2. *Censos*

El Censo Nacional de Población y Vivienda de 1976 es el primero en incluir preguntas sobre hijos nacidos vivos e hijos sobrevivientes^{4/}. La importancia de este censo radica en que la última investigación similar había sido efectuada en 1950; además, estudios realizados sobre diferentes aspectos de la población sostienen que la calidad de la información censal es buena (CELADE-UNICEF, 1985). El último censo del país se efectuó en junio de 1992, el cual se encuentra en etapa de evaluación.

3. *Encuestas por muestreo*

En los últimos veinte años se han realizado a nivel nacional encuestas por muestreo que permiten estimar la mortalidad en los primeros años de vida, éstas son: Encuesta Demográfica Nacional 1975 (EDEN-75); Encuesta Demográfica Nacional 1980 (EDEN-80); Encuesta Nacional de Población y Vivienda 1988 (ENPV-1988); Encuesta Nacional de Demografía y Salud 1989 (DHS-89).

Todas ellas incluyen preguntas sobre hijos nacidos vivos e hijos sobrevivientes; la DHS-89, además, utiliza historia de embarazos, por lo cual se obtienen estimaciones directas e indirectas.

^{4/} Para el cálculo de las estimaciones indirectas se utilizó la familia Sur de las tablas de mortalidad de Coale-Demeny. Este conjunto de tablas modelo se caracteriza principalmente por una alta mortalidad hasta los 5 años de edad y tasas bajas en edades adultas avanzadas (40 a 60 años) y nuevamente alta por encima de los 65 años.

II. ESTIMACIONES RECOMENDADAS

Para que el usuario no especializado en las técnicas de estimación tenga una guía sobre los datos aquí incluidos, 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.

Las estimaciones obtenidas del censo de 1976 arrojan tasas de mortalidad infantil y mortalidad antes de los cinco años de vida de alrededor del 150 por mil y 255 por mil respectivamente, presentando poca variación para el período 1962-1975 (gráficos 1 y 2); la EDEN-75 conduce a resultados similares al del censo. Las estimaciones de la mortalidad que se obtienen de la EDEN-80 resultan inferiores a las cifras del censo y de la EDEN-75. Se sostiene, que la calidad de esta encuesta no es buena, debido, entre otras cosas, a serios problemas en la recolección de la información (CELADE, 1981). Las discrepancias más importantes se presentan en los grupos de edades superiores. En cambio, en las mujeres de edades más jóvenes las estimaciones resultan más consistentes con las que provienen de las fuentes recientes.

Tanto la ENPV-88 como la DHS-89 muestran que se ha producido en los últimos años un descenso de la mortalidad. Las estimaciones directas de la DHS-89 correspondientes al período 1979-1989 son coherentes con las indirectas. La tasa de mortalidad infantil derivada de la historia de nacimientos se obtuvo previo ajuste de los datos sobre el número de niños fallecidos, puesto que existía una gran concentración de defunciones en los 12 meses, lo cual hubiera dado origen a una subestimación de la mortalidad (Bolivia, 1990). Las cifras para el período 1987-1989 indican que el descenso continúa presentándose. En cuanto al censo de 1992, las estimaciones acompañan la tendencia descendente de la mortalidad, pero no hay consistencia respecto a los niveles ya que las cifras resultan muy por debajo de lo que arrojan las otras fuentes. Según evaluaciones realizadas a nivel departamental por el Instituto Nacional de Estadística de Bolivia (INE), los resultados censales subestiman la mortalidad infantil, en algunos departamentos más que en otros.

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)^{5/}. Para los tres primeros quinquenios, éstos se basan en las estimaciones del censo de 1976 y la EDEN-75 ; para el período 1975-1985, en el resto de las fuentes, exceptuando los resultados del censo de 1992 por ser muy bajos; y para los dos últimos quinquenios se consideraron los resultados de la DHS-89 y estimaciones suministradas por el INE, en base a información del censo de 1992 corregida.

Cuadro 1
Bolivia: 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	164	274
1965-1970	157	259
1970-1975	151	244
1975-1980	131	206
1980-1985	109	162
1985-1990	90	132
1990-1995	75 ^{a/}	108 ^{a/}

^{a/} Valores proyectados.

Respecto a las metas fijadas para el año 2000, para poder cumplirlas de acuerdo a lo estipulado Bolivia deberá alcanzar una mortalidad infantil y en menores de cinco años de 50 y 70 por mil, respectivamente, ya que en este caso reducciones de un tercio significarían estar ligeramente por encima de los máximos establecidos en la Cumbre Mundial en favor de la Infancia. Para el logro de esta meta se requerirán esfuerzos importantes pues en los últimos diez años se estiman reducciones, aún, algo inferiores al tercio.

^{5/} 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.

III. DIFERENCIAS SOCIALES DE LA MORTALIDAD EN LA NIÑEZ

Los resultados del cuadro 2, sobre diferencias según el lugar de residencia y nivel de instrucción de la madre, 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 1971-72 se basan en el censo de 1976^{9/} y las más recientes en la DHS-89. Las primeras son estimaciones indirectas de la mortalidad mientras que las segundas son directas; ésto hay que tenerlo en cuenta cuando se realizan comparaciones.

En el cuadro 2 puede observarse el comportamiento usualmente encontrado: el mayor riesgo de muerte se presenta en las zonas rurales y cuando las madres no poseen o tienen pocos años de estudio. A principios del setenta la sobremortalidad de las zonas rurales, tanto infantil como en menores de cinco años, respecto a las principales ciudades es de alrededor del 50 por ciento. Esta tendencia aparentemente se mantiene en la década del ochenta, ya que parecería que la intensidad de los descensos es similar en las áreas urbanas y en las rurales.

Las diferencias respecto al nivel de instrucción de la madre son muy marcadas. La mortalidad infantil cuando las madres son analfabetas casi triplica a la mortalidad de infantes cuyas madres tienen al menos educación media (9 o más de estudio). Esto se observa para ambos períodos. Inclusive la sobremortalidad cuando las madres poseen nivel intermedio (6-8 años) respecto a las que poseen más años de escolaridad es de un 60 y 40 por ciento, para 1971-72 y 1979-89, respectivamente. En cuanto a la mortalidad en menores de cinco años, si bien los diferenciales son aún más elevados, se presenta un mayor descenso en la mortalidad de niños cuyas madres no tienen educación formal, lo cual acortaría las brechas con los grupos más favorecidos, de casi cuatro veces a tres.

^{9/} La q(5) se calculó a partir del nivel de mortalidad de la q(1) estimada en la fuente citada (CELADE-UNICEF, 1985), utilizando las tablas modelo de Coale y Demeny.

Cuadro 2

Bolivia: mortalidad infantil y en menores de cinco años según lugar de residencia y nivel de instrucción de las madres, 1971-1989

Característica	Período	Tasa de mortalidad (por mil)			
		q(1)		q(5)	
Social		1971-72	1979-89	1971-72	1979-89
Lugar de residencia					
Ciudad principal ^{a/}		114		174	
Resto Urbano		137	79 ^{b/}	222	114 ^{b/}
Rural		171	112	295	168
Educación materna					
Sin educación		185	124	323	181
1-2 años		155		261	
3-5		138	108 ^{c/}	224	162 ^{c/}
6-8		104	65	154	100
9 y más		69	46	89	60

a/ Comprende La Paz, Cochabamba y Santa Cruz.

b/ Corresponde al total urbano.

c/ Corresponde educación básica (1-5 años de estudio).

Fuentes: 1971-72, *La mortalidad infantil en Bolivia*, CELADE Serie OI, N° 38 (Santiago, Chile, Centro Latinoamericano de Demografía; y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 1985); 1979-89, *Bolivia: Encuesta Nacional de Demografía y Salud 1989* (La Paz, Instituto Nacional de Estadística; y Columbia, Maryland, Institute for Resource Development/Macro Systems, Inc., 1990), pág. 6, cuadro 2.1.

IV. CUADROS Y GRAFICOS

Estimaciones de la mortalidad infantil y
en menores de cinco años

DirectasIndirectas

FUENTE DE DATOS	Q(1)	Q(5)	Q(1)	Q(5)
1975 EDEN			x	x
1976 Censo			x	x
1980 EDEN			x	x
1988 ENPV			x	x
1989 DHS	x	x	x	x
1992 Censo			x	x

Encuesta Demográfica Nacional 1975, Junio-Octubre
(estimaciones indirectas, modelo Sur):

Edad de la mujer	Paridez media	Proporción de hijos fallecidos	Fecha de referencia	Tasa de mortalidad (por mil)	
				q(1)	q(5)
15-19	0.114	0.137	1974.8	148	246
20-24	1.002	0.200	1973.7	159	269
25-29	2.523	0.208	1972.0	144	236
30-34	4.093	0.236	1969.9	148	246
35-39	5.406	0.263	1967.5	153	257
40-44	6.015	0.273	1964.8	151	251
45-49	6.169	0.289	1961.6	150	249

Fuente: A. Soliz, J. Bartlema y J. Chackiel, *Mortalidad y Fecundidad 1950-1976* (La Paz, Bolivia, Instituto Nacional de Estadística; Centro Latinoamericano de Demografía; Comité de Población y Demografía de la Academia Nacional de Ciencias de Los E.E.U.U., (s.f)), págs. 41 y 44, cuadros A.3 y A.5.

* * *

Censo, 29 Setiembre 1976
(estimaciones indirectas, modelo Sur):

Edad de la mujer	Paridez media	Proporción de hijos fallecidos	Fecha de referencia	Tasa de mortalidad (por mil)	
				q(1)	q(5)
15-19	0.178	0.163	1975.7	167	288
20-24	1.191	0.201	1974.5	155	260
25-29	2.612	0.228	1972.6	152	254
30-34	4.026	0.250	1970.4	153	256
35-39	5.115	0.264	1967.8	152	255
40-44	5.728	0.282	1965.0	153	257
45-49	5.876	0.298	1961.9	152	254

Fuente: *Bolivia, Resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda 1976*, vol. 10, (La Paz, Bolivia, Instituto Nacional de Estadística, 1981), págs. 101, 102, 105, cuadros P.20 y P.22.

Encuesta Demográfica Nacional 1980, Octubre-Diciembre
(estimaciones indirectas, modelo Sur):

Edad de la mujer	Paridez media	Proporción de hijos fallecidos	Fecha de referencia	Tasa de mortalidad (por mil)	
				q(1)	q(5)
15-19	0.158	0.088	1979.8	89	123
20-24	1.050	0.147	1978.6	120	186
25-29	2.389	0.179	1976.9	126	199
30-34	3.723	0.191	1974.7	125	197
35-39	4.925	0.222	1972.3	135	217
40-44	5.719	0.240	1969.6	136	221
45-49	5.836	0.269	1966.4	141	230

Fuente: Centro Latinoamericano de Demografía, *Análisis de la Fecundidad, la Mortalidad y la Emigración internacional a partir de información recogida en la Encuesta Demográfica Nacional de 1980* (Santiago, Chile, 1981 (inédito)), pág. 37, cuadro M.2.

* * *

Encuesta Nacional de Población y Vivienda Setiembre 1988,
(estimaciones indirectas, modelo Sur):

Edad de la mujer	Paridez media	Proporción de hijos fallecidos	Fecha de referencia	Tasa de mortalidad (por mil)	
				q(1)	q(5)
15-19	0.131	0.081	1987.8	89	124
20-24	1.046	0.123	1986.6	104	154
25-29	2.308	0.134	1984.7	100	146
30-34	3.510	0.161	1982.3	109	164
35-39	4.524	0.184	1979.7	116	178
40-44	5.199	0.209	1976.8	122	190
45-49	5.606	0.232	1973.6	125	197

Fuente: *Bolivia: Encuesta Nacional de Población y Vivienda 1988. Resultados Finales* (La Paz, Bolivia, Instituto Nacional de Estadística; Fondo de Población de las Naciones Unidas, 1989), pág. 78, cuadro 22.

Encuesta Nacional de Demografía y Salud 1989, Marzo-Junio
(estimaciones directas):

Período	<u>Tasa de mortalidad (por mil)</u>	
	q(1)	q(5)
1979-1989 ^{a/}	96	142
1987-1989 ^{b/}	86	130

Fuentes: a/ Bolivia: Encuesta Nacional de Demografía y Salud 1989 (La Paz, Instituto Nacional de Estadística; y Columbia, Maryland, Institute for Resource Development/Macro Systems, Inc., 1990), pág. 6, cuadro 2.1.

b/ Institute for Resource Development/Macro Systems, Inc., "Selected statistics from DHS surveys", *DHS Newsletter*, vol. 4, N° 1 (Columbia, Maryland, 1991), pág. 12.

* * *

Encuesta Nacional de Demografía y Salud 1989, Marzo-Junio
(estimaciones indirectas, modelo Sur):

Edad de la mujer	Paridez media	Proporción de hijos fallecidos	Fecha de referencia	<u>Tasa de mortalidad</u> <u>(por mil)</u>	
				q(1)	q(5)
15-19	0.18	0.130	1988.2	122	190
20-24	1.07	0.120	1987.0	101	148
25-29	2.58	0.130	1985.4	100	145
30-34	3.72	0.150	1983.5	106	157
35-39	4.54	0.150	1981.3	102	150
40-44	5.42	0.190	1978.8	116	178
45-49	5.89	0.230	1975.7	127	201

Fuente: Bolivia: Encuesta Nacional de Demografía y Salud 1989 (La Paz, Instituto Nacional de Estadística; y Columbia, Maryland, Institute for Resource Development/Macro Systems, Inc., 1990), pág. 9, cuadro 2.3.

Censo, 3 Junio 1992
(estimaciones indirectas, modelo Sur):

Edad de la mujer	Paridez media	Proporción de hijos fallecidos	Fecha de referencia	Tasa de mortalidad (por mil)	
				q(1)	q(5)
15-19	0.159	0.066	1991.4	68	87
20-24	1.014	0.074	1990.2	67	87
25-29	2.143	0.083	1988.3	69	88
30-34	3.172	0.095	1986.0	74	97
35-39	4.036	0.114	1983.4	83	112
40-44	4.570	0.140	1980.5	92	130
45-49	4.836	0.165	1977.4	99	143

Fuente: Información suministrada por el Instituto Nacional de Estadística de Bolivia.

Gráfico 1
Bolivia: mortalidad infantil
según diversas fuentes

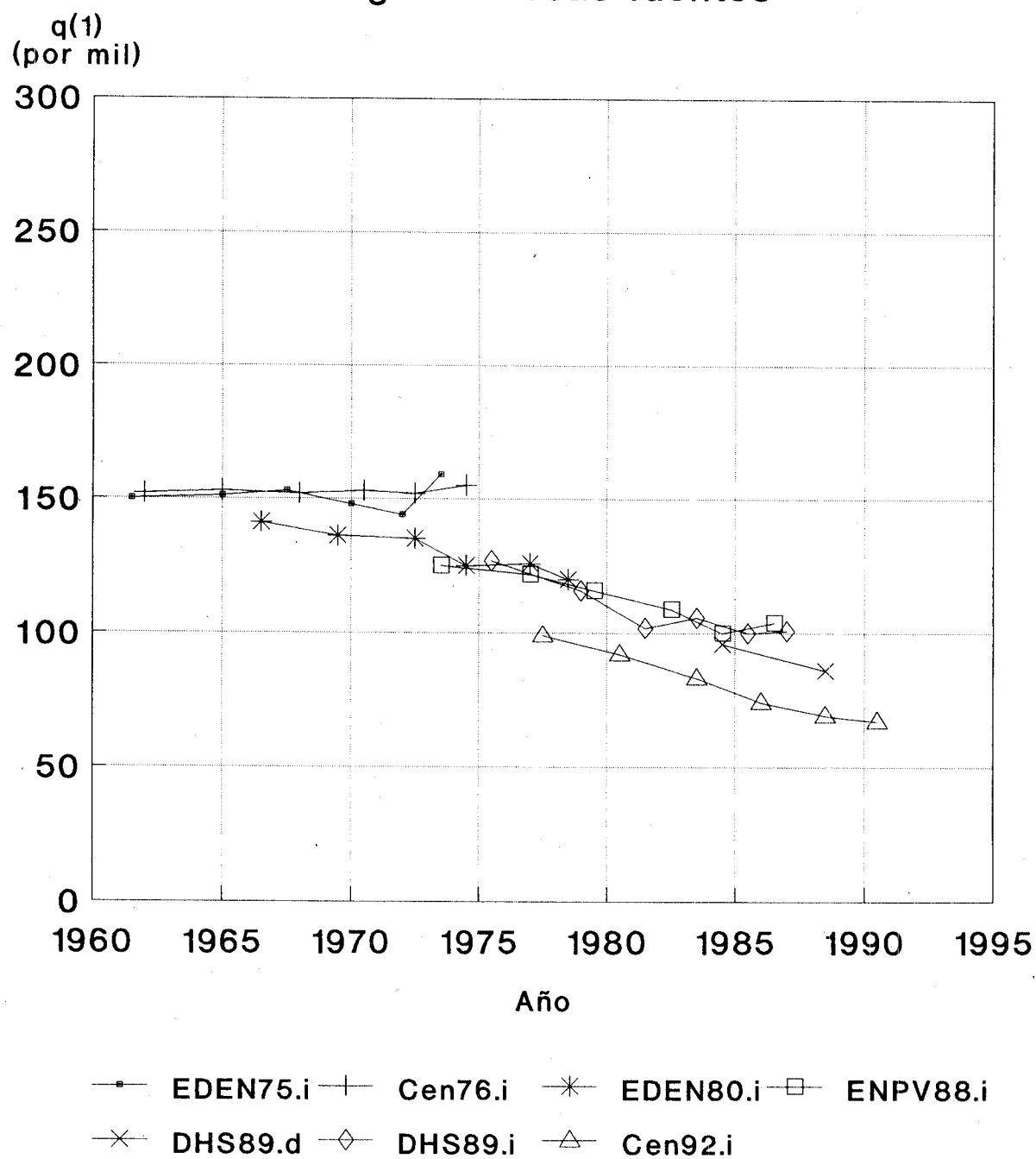


Gráfico 2
Bolivia: mortalidad en menores de cinco años, según diversas fuentes

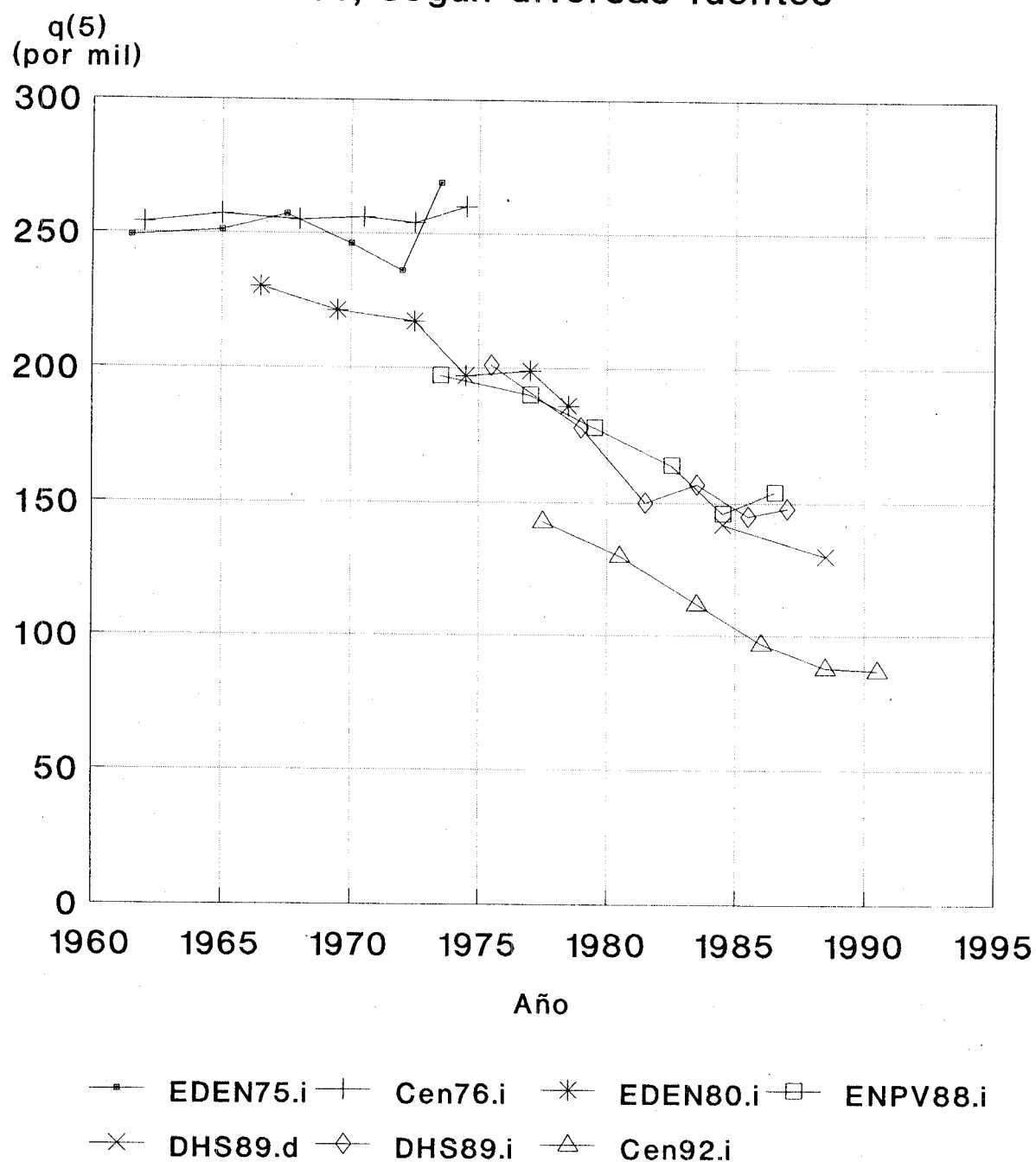
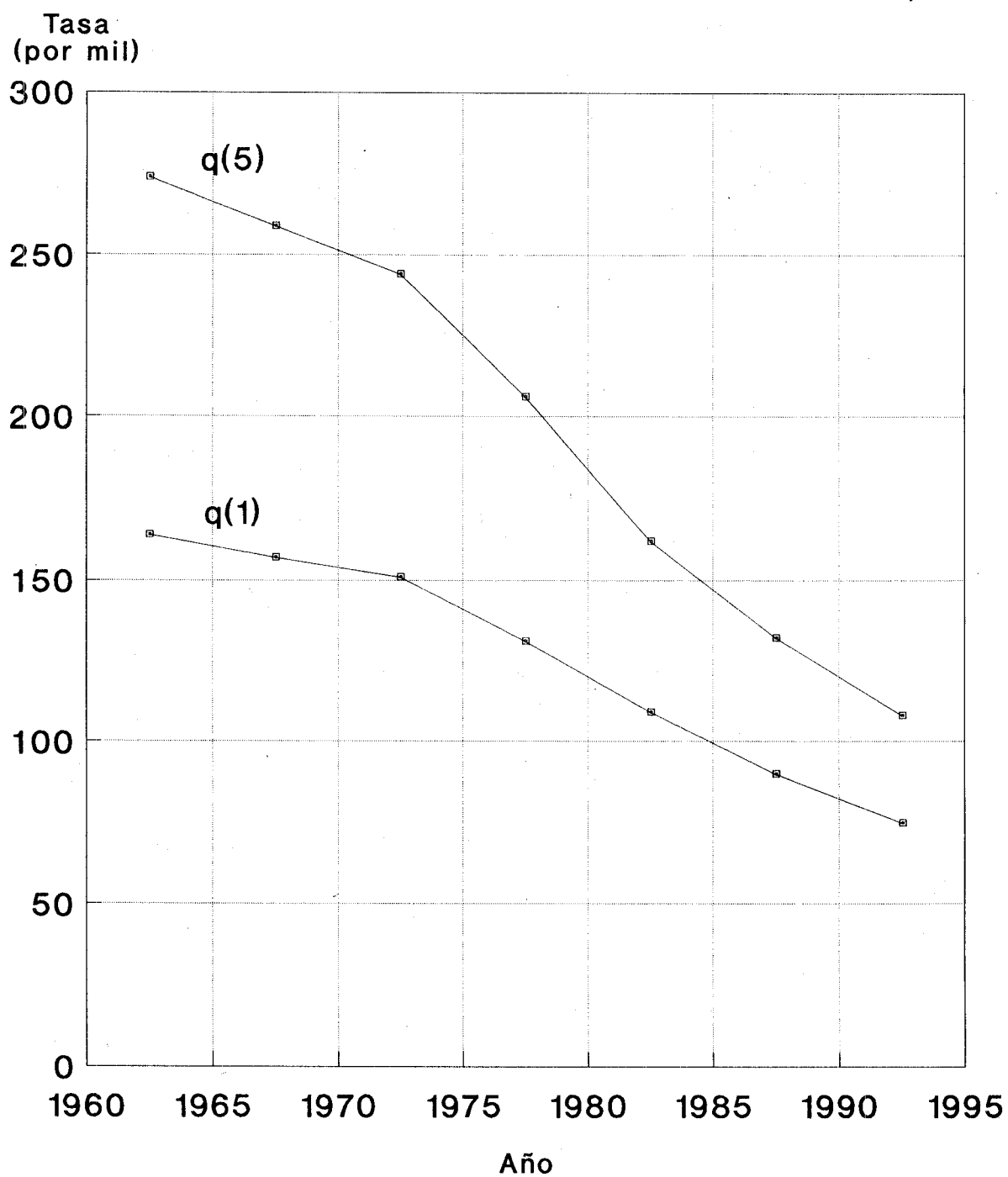


Gráfico 3
Bolivia: mortalidad infantil y en menores de cinco años (estimaciones recomendadas)



Fuente: Cuadro 1

Referencias bibliográficas

- Bolivia, Instituto Nacional de Estadística (1981). *Bolivia, Resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda 1976*, vol. 10. La Paz.
- _____; y Fondo de Población de las Naciones Unidas (1989). *Bolivia: Encuesta Nacional de Población y Vivienda 1988. Resultados Finales*. La Paz.
- _____; e Institute for Resource Development/Macro Systems, Inc. (1990). *Encuesta Nacional de Demografía y Salud 1989*. La Paz, Bolivia; y Columbia, Maryland.
- Centro Latinoamericano de Demografía (1981). *Análisis de la fecundidad, la mortalidad y la emigración internacional a partir de la información recogida en la Encuesta Demográfica Nacional 1980*. Santiago, Chile. Inédito.
- _____; y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (1985). *La mortalidad infantil en Bolivia*. CELADE Serie OI, N° 38. Santiago, Chile.
- Institute for Resource Development/Macro Systems, Inc. (1991). "Selected statistics from DHS surveys". *DHS Newsletter*, vol. 4, N° 1. Columbia, Maryland.
- Marckwardt, Albert M. (1990). *La evolución de la mortalidad infantil en Bolivia*. La Paz, Bolivia: Instituto Nacional de Estadística; y Fondo de Población de las Naciones Unidas.
- 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.
- Soliz, A.; Bartlema, J. y Chackiel, J. (s.f.). *Mortalidad y Fecundidad 1950-1976*. La Paz, Bolivia: Instituto Nacional de Estadística; Santiago, Chile: Centro Latinoamericano de Demografía; y Comité de Población y Demografía de la Academia Nacional de Ciencias de los EEUU.

Bolivia: mortalidad infantil y en menores de cinco años

