

## INFORME SOBRE EL ESTUDIO DE LA MORTALIDAD INFANTIL EN BOLIVIA Y HONDURAS

(Llevado a cabo de acuerdo al Memorandum de Colaboración entre UNICEF y CELADE para el período 1983-1985, suscrito el 1° de agosto de 1983).

INTRODUCCION.

El presente informe constituye un resumen de los principales hallazgos de los estudios realizados de Bolivia y Honduras sobre la magnitud, tendencias y diferenciales de la mortalidad infantil en los últimos 20 años. Informes detallados de cada estudio serán publicados más adelante y se incorporará en ellos los apéndices metodológicos necesarios para que investigadores de otros países puedan tenerlos como estudios ilustrativos del uso de información, censal o de encuestas, útil para derivar estimaciones, indirectas, de la mortalidad de la niñez, y, en particular de la mortalidad infantil.

Este resumen se refiere, en consecuencia al punto II.a. de dicho Memorandum. Es posible que en el transcurso del mes de enero de 1984 se pueda contar con las informaciones recogidas en los procedimientos que se están ensayando en algunas maternidades de Bolivia y Honduras.

En ambas investigaciones se hizo un acucioso examen y evaluación de todas las fuentes de información disponibles, en algunos casos se consideró necesario preparar tabulaciones especiales. Hubo además un estudio cuidadoso de los métodos indirectos: sus ventajas y limitaciones. En consecuencia se puede decir que con las informaciones disponibles en Bolivia y Honduras, hasta esta fecha, y con los elementos y criterios más razonables utilizados para seleccionar el procedimiento más apropiado en cada caso, las estimaciones que se presentan, del pasado -entre 1960 y en torno a 1975- y las proyecciones a 1984, son las

mejores que se han podido establecer. No quiere decir ésto que sean ellas las que realmente experimentaron las poblaciones en estudio, sino que ellas reflejan los valores más plausibles que se pueden determinar.

Debe dejarse establecido con toda claridad que es necesario continuar con estudios de esta naturaleza, estimular la realización de censos de población en los que se incluyan las preguntas necesarias para derivar estimaciones de la mortalidad de la niñez, y que estas operaciones de campo, así como las encuestas en que tales preguntas se incluyan, deben realizarse con gran calidad en las etapas de recolección y elaboración de las informaciones. Ningún método puede reemplazar los datos, no se puede exigir más de lo que los datos son capaces de decir, y en muchas ocasiones los datos son de dudosa validez.

## I. ESTIMACION DE NIVELES Y TENDENCIAS DE LA MORTALIDAD INFANTIL.

### Breve descripción metodológica.

La proporción de hijos fallecidos en relación al total de hijos tenidos por las mujeres, clasificadas por edad, es un indicador de la mortalidad a que han estado expuestos esos hijos. W. Brass (1) presentó por primera vez un procedimiento que permitía convertir esas proporciones de hijos muertos en probabilidad de morir de un recién nacido hasta una edad  $z$  que dependía de la edad de las mujeres declarantes. El método original sólo pretendía medir la mortalidad de la niñez, digamos, de los menores de cinco años y esa estimación se ubicaba en un momento anterior al censo o encuesta que podía ser entre 2 y 4 años. No se trataba, en consecuencia de establecer una medida específica de la mortalidad infantil, esto es de los menores de un año.

G. Feeney (2) introdujo cambios trascendentes en el procedimiento de Brass que consistieron en: (i) convertir cada probabilidad de muerte, derivada de la proporción de hijos muertos de cada grupo quinquenal de edad en una estimación de mortalidad infantil y (ii) ubicar en el tiempo esas estimaciones, esto es describir la tendencia experimentada por la mortalidad infantil, a través de los últimos 15 a 20 años antes del censo o encuesta.

Otros demógrafos han presentado variaciones sobre las ideas originales tanto de Brass como Feeney. Cabe destacar entre ellos a James Trussell (3) que utilizando un numeroso conjunto de modelos de fecundidad y de mortalidad estableció ecuaciones de regresión, fáciles de aplicar y que permiten estimar tanto la mortalidad infantil como su ubicación en el tiempo.

No es en este informe en que se analizará la bondad de estos métodos indirectos, pero no se puede dejar de señalar, que cualquiera sea el método que se utilice, son las informaciones básicas -las proporciones de hijos fallecidos- las que determinarán con mayor o menor validez las estimaciones que se obtengan.

En este sentido, el análisis cuidadoso, de las informaciones básicas, es un requisito indispensable de todos los investigadores para que al realizar las estimaciones no les den mayor validez que la que los datos pueden susten-

tar. A este respecto cabe señalar que las estimaciones provenientes de mujeres menores de 25 años, tienen un sesgo marcado debido particularmente a que sus hijos tienen una mortalidad infantil diferente a la de los hijos de mujeres de más edad. En otras palabras, las estimaciones de mortalidad infantil, derivadas de las proporciones de hijos muertos, de mujeres de los grupos quinquenales 15-19 y con frecuencia -pero en menor grado- de mujeres entre 20 y 24 años, no son representativas de la mortalidad infantil del total de niños nacidos en un año; son estimaciones exageradas. En consecuencia en los análisis que siguen no se las tomará en cuenta.

## II. BOLIVIA. MORTALIDAD INFANTIL.

### Niveles, tendencias y diferenciales.

(Resumen)

Este informe resumido se ha dividido en tres partes: la primera se refiere a las fuentes de las informaciones, se las describe y se da una evaluación sucinta. La segunda muestra estimaciones de niveles y tendencias de la mortalidad infantil para el país según diferentes fuentes y para regiones y otras categorías de la población; finalmente, la tercera resume las conclusiones más importantes.

#### 1. Fuentes de información.

Antes de 1975 Bolivia prácticamente no contaba con estimaciones actualizadas de las variables demográficas. El último censo nacional había sido efectuado en 1950 y las estadísticas vitales, en general, parecen no ser rescatables aún ahora.

Es a mediados de la década del 70 que la investigación estadística de la población comienza con fuerza. En 1975 se efectúa la primera Encuesta Demográfica Nacional (EDEN I); en 1976 se levanta el tercer Censo Nacional de Población y Vivienda (Censo 76); en 1980 se realiza la segunda Encuesta Demográfica Nacional (EDEN II); en 1982 se incluye un módulo demográfico a la Encuesta Permanente de Hogares (EPH 82).

#### Primera Encuesta Demográfica Nacional (EDEN I).

Esta encuesta fue efectuada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en el segundo semestre de 1975. El asesoramiento estuvo a cargo del Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) y el apoyo financiero fue del Centro de Investigaciones para el Desarrollo Internacional (IDRC) del Canadá.

El cuestionario adoptado fue relativamente simple, incluía preguntas referentes a: idioma, sexo, edad, parentesco con el jefe de familia, estado civil, departamento de nacimiento, condición de orfandad de madre, nivel de instrucción, tipo de actividad, condición de viudez, hijos nacidos vivos, hijos sobrevivientes y último hijo nacido vivo.

Para el estudio de la mortalidad infantil, que interesa en el marco de este informe, son de utilidad las preguntas efectuadas a mujeres de 12 años y más, sobre el total de hijos tenidos, nacidos vivos, y acerca del número de ellos que estaban vivos a la fecha de la encuesta.

Los resultados obtenidos utilizando la información de la EDEN I para el país señalan que la mortalidad infantil alcanzaba valores de 150 muertes de menores de un año por cada mil nacidos vivos, en torno a 1972. Este indicador fue de 162 por mil y 138 por mil para hombres y mujeres respectivamente. Los análisis que se describirán más adelante ponen en evidencia que entre 1960 y 1974 no hubo cambios de importancia en la tendencia de la mortalidad infantil del país.

#### Censo Nacional de Población y Vivienda de 1976 (Censo 76).

Esta investigación estadística fue efectuada el 29 de septiembre de 1976. Fue un censo de hecho, ejecutado por el INE con la colaboración de la Oficina de Cooperación Técnica y del Programa para el Desarrollo de las Naciones Unidas, con la ayuda financiera y técnica del Fondo para Actividades en Población, también de las Naciones Unidas.

Es necesario destacar la importancia de la realización del Censo 76, pues, la última investigación similar había sido efectuada en 1950. También se debe indicar que, inmediatamente concluída la labor censal, se realizó una Encuesta de Evaluación, que contó con la asistencia técnica de la División de Estadística de la Comisión Económica para América Latina. Esta Encuesta arrojó una omisión censal de 6 por ciento (4).

En cuanto a la calidad de la información censal, los análisis efectuados sobre diferentes aspectos poblacionales no presentan irregularidades que pongan en duda la bondad de la información (5).

En el aspecto pertinente a este informe, se incluyeron preguntas a mujeres de 12 años y más de edad, similares a las de la EDEN I. Las estimaciones obtenidas son del mismo orden de magnitud de las obtenidas en el caso de la EDEN I.

Las estimaciones logradas hasta este punto colocan a Bolivia como el país de más alta mortalidad infantil en el continente americano.

Encuesta Demográfica Nacional de 1980 (EDEN II).

Esta Encuesta fue ejecutada por el INE. Esta vez, la institución ejecutora, contó con la asistencia técnico-financiera del Laboratorio de Población (POPLAB) de la Universidad de Carolina del Norte de Estados Unidos y, nuevamente, con el asesoramiento del CELADE.

El objetivo principal de la EDEN II fue obtener la información básica necesaria para efectuar estimaciones de la fecundidad, la mortalidad y la migración de la población de Bolivia.

La EDEN II cubrió todo el territorio nacional, a nivel urbano y rural. Sin embargo, debido a la poca accesibilidad, el alto costo y a la pequeña importancia poblacional, se excluyeron del marco de la muestra 7 provincias pertenecientes a los departamentos de Pando y La Paz (5).

Preguntas similares a las incorporadas en los cuestionarios en la EDEN I y del Censo de 1976, se incluyeron también en esta Encuesta.

Los resultados que se obtuvieron revelan que la calidad de la información para medir la mortalidad infantil -así como otras variables- es de calidad dudosa.

Un análisis detallado de la calidad de la información proveniente de la EDEN II excede los propósitos de este trabajo y, una evaluación ya ha sido efectuada particularmente por funcionarios del CELADE, el INE y POPLAB (6). Se llega a la conclusión de que la mortalidad al comienzo de la vida está fuertemente sub-estimada (7). Sin embargo, pese a la limitación antes indicada, en el Informe detallado se muestran estimaciones para zonas específicas donde la información parece más rescatable.

La Encuesta Permanente de Hogares (EPH82).

Es una investigación periódica que el INE efectúa en áreas urbanas. En la primera vuelta del año 1982 se incluyó un Módulo Demográfico que permitió obtener estimaciones de la mortalidad infantil para estas áreas. Un primer examen

parece mostrar tasas de mortalidad infantil subestimadas particularmente en algunas ciudades. Las estimaciones para la ciudad de La Paz, como ocurre con otras fuentes, aparentemente son las más confiables.

Los Registros Vitales.

Es ampliamente conocido que el registro de los hechos vitales, cuando es de buena calidad, se constituye en una fuente importante para la medición de las variables demográficas. Se ha sostenido, con fundamento, que el Registro en Bolivia adolece de deficiencias y no capta un alto porcentaje de los hechos vitales. Actualmente se están efectuando esfuerzos destinados a su evaluación y posterior utilización.

2. Estimaciones de niveles y tendencias de la mortalidad infantil.

En el cuadro 1 y en el gráfico que sigue se presentan las estimaciones de la mortalidad infantil para Bolivia, utilizando las ecuaciones de regresión de Trussell (3) y las tres fuentes mencionadas: el censo de 1976, la EDEN I y la EDEN II.

Cuadro 1

BOLIVIA: NIVELES Y TENDENCIAS DE LA MORTALIDAD INFANTIL SEGUN EL CENSO 76, LA EDEN I Y LA EDEN II.

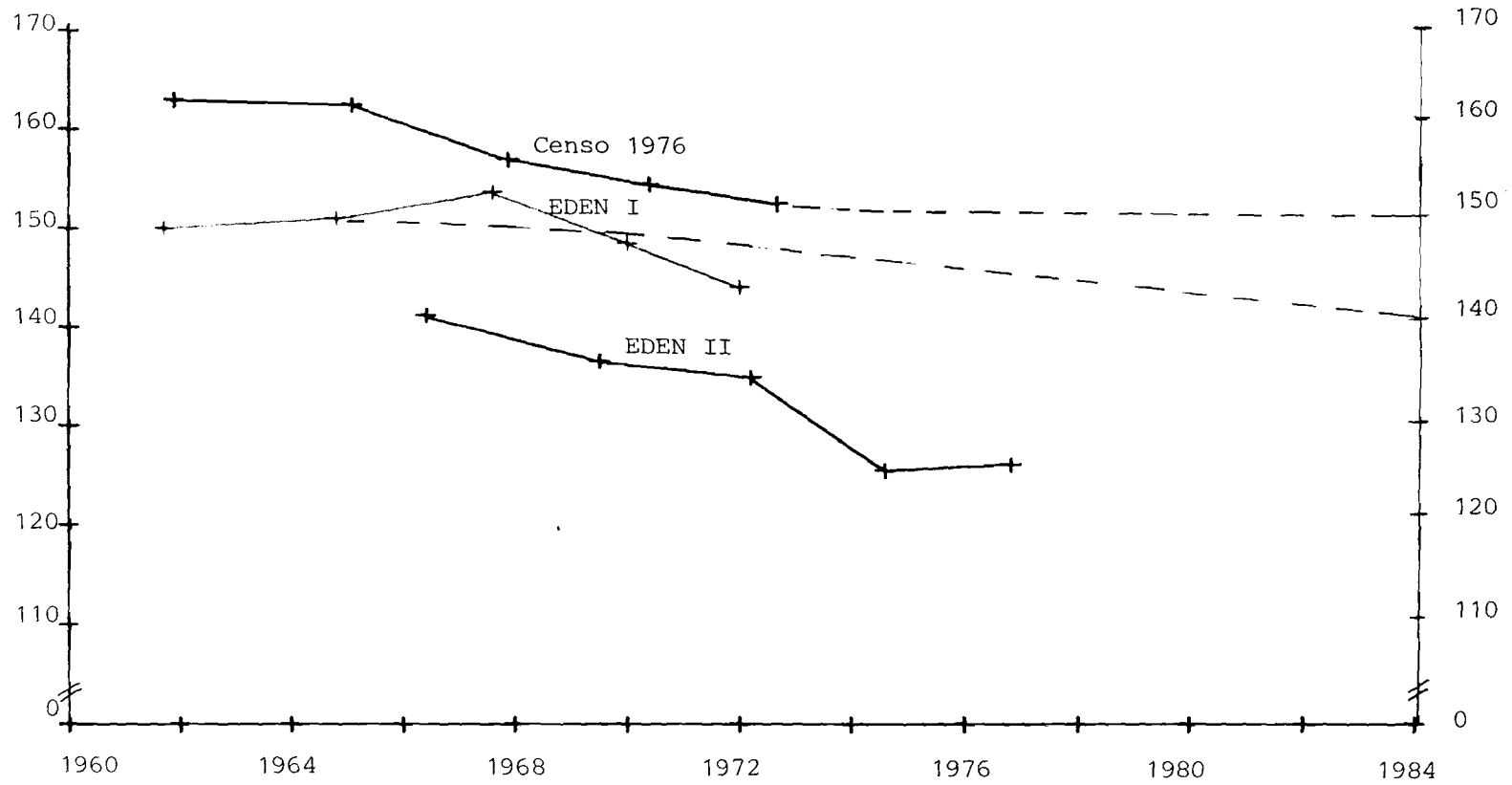
Censo 1976		EDEN I		EDEN II	
Año	q(1)	Año	q(1)	Año	q(1)
1975.7	.16819	1974.8	.14828	1979.8	.08871
1974.5	.15535	1973.7	.15880	1978.6	.11996
1972.7	.15250	1972.0	.14366	1976.8	.12582
1970.4	.15441	1970.0	.14814	1974.6	.12520
1967.9	.15694	1967.6	.15334	1972.2	.13460
1965.1	.16243	1964.8	.15065	1969.5	.13625
1961.9	.16290	1961.7	.14967	1966.4	.14089



Gráfico 1

BOLIVIA: TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL (POR MIL NACIDOS VIVOS)  
SEGUN DIFERENTES FUENTES.

Tasa de mortalidad  
infantil (por mil)



Puede verse que las estimaciones que se obtienen del censo de 1976 y la EDEN I apuntan a niveles sistemáticamente superiores a los provenientes de la EDEN II. Las estimaciones que proporciona la EDEN I sugieren un descenso a partir de 1967 ligeramente mayor que el que muestran las estimaciones censales. Es posible extrapolar estas cifras, sin grandes riesgos de incurrir en valores absurdos. Con ese propósito se presentarán otros análisis para sectores de la población, y a base de ellos se procederá a realizar extrapolaciones, independientes para diferentes sectores de la población que en conjunto constituyen el país total. De esta forma, diferentes extrapolaciones permiten tener algunos elementos de juicio, acaso menos subjetivos, que el que pueda tenerse al realizar sólo una extrapolación para el total. Los análisis se realizan con el censo de población, utilizando las tabulaciones especiales preparadas para un proyecto sobre políticas de población de Bolivia.

Antes de iniciar los análisis de la mortalidad infantil para subpoblaciones, parece conveniente presentar un panorama general de dónde ocurren los nacimientos, o mejor dicho los hijos tenidos por las mujeres de 15 a 49 años, que naturalmente, a la fecha del censo tienen diferentes edades. Se ha podido comprobar que la distribución de los nacimientos del año anterior al censo, guarda coherencia con la del total de hijos tenidos lo que permite entonces, hablar indistintamente, de nacimientos ocurridos o de hijos tenidos.

En la Tabla A, y en las secciones a, b y c de ella, se pueden ver cómo se distribuyen los hijos tenidos por las mujeres entre 15 y 49 años según regiones (Valle, Altiplano y Llano), áreas urbanas (dos mil y más personas en centros poblados) y rurales (menos de dos mil personas), nivel de instrucción e idiomas hablados.

En cada sección se ha subrayado la cantidad, en términos absolutos y relativos correspondientes a lo que podría considerarse una concentración del problema. Así por ejemplo en la sección a, la mayor cantidad de hijos tenidos se produce en la zona rural del Valle y representa el 77 por ciento del total de hijos tenidos en esta región que a su vez concentra el 43 por ciento del total de hijos tenidos en Bolivia, de acuerdo al censo de 1976. Como se verá más adelante, es en esta región donde se presentan las tasas de mortalidad infantil más elevadas y con leves tendencias al ascenso.

Tabla A

DISTRIBUCION DE LOS HIJOS TENIDOS POR MUJERES  
DE 15 a 49 AÑOS. CENSO DE 1976.

a. Según regiones y áreas urbanas y rurales.

País y regiones	Total		Area Urbana <sup>1/</sup>		Area Rural <sup>2/</sup>	
	N	%	N	%	N	%
País	3 148 726	100	1 209 494	38	1 939 232	62
Valle	<u>1 335 770</u>	<u>43</u>	300 781	23	<u>1 034 989</u>	<u>77</u>
Altiplano	1 178 337	37	59 880	51	579 536	49
Llano	634 619	20	309 912	49	324 707	51

1/ Centros de más de 2 mil habitantes.

2/ Centros de menos de 2 mil habitantes.

b. Según regiones y nivel de instrucción

Total país y regiones	Total		Sin Instruc.		1-2 años		3-5 años		6-8 años		9 y + años	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
País	3 148 726	100	1 886 087	60	308 575	10	516 391	16	245 601	8	192 072	6
Valle	1 335 770	100	<u>966 090</u>	<u>72</u>	94 813	7	154 494	12	65 664	5	54 709	4
Altiplano	1 178 337	100	<u>672 980</u>	<u>57</u>	144 588	12	176 152	15	95 421	8	89 196	8
Llano	634 619	100	<u>247 017</u>	<u>39</u>	69 174	11	185 745	29	84 516	13	48 167	8

c. Según regiones y lengua hablada

Total país y regiones	Total		Castellano		Aymara		Quechua		Castel. y otro		Otros	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
País	3 148 726	100	845 345	27	380 862	12	<u>647 941</u>	<u>21</u>	1 184 209	38	90 369	2
Valle	1 335 770	100	238 073	18	126 126	9	<u>502 864</u>	<u>38</u>	445 765	33	22 942	2
Altiplano	1 178 337	100	100 336	8	254 077	22	136 079	12	635 751	54	52 094	4
Llano	634 619	100	506 936	80	659	-	8 998	1	102 693	16	15 333	3

En la sección b, de la Tabla A, puede observarse que nuevamente la magnitud mayor de hijos tenidos la concentra la región del Valle en el nivel menor de instrucción, esto es, sin instrucción: del total de hijos tenidos el 72 por ciento se clasifica en esa categoría. Se verá también, más adelante, que en la categoría sin instrucción existen elevadas tasas de mortalidad infantil, también con leves tendencias al aumento.

La lengua hablada, resulta ser muy discriminatoria en cuanto a magnitudes de la mortalidad infantil. La sección c de la tabla A muestra la distribución de hijos tenidos por lengua hablada. Como se verá después, son los hijos tenidos por mujeres que sólo hablan quechua -la gran mayoría ubicada en el Valle- los que han estado expuestos a los mayores riesgos de morir antes de cumplir un año.

En el cuadro y gráfico 2 se presentan las estimaciones de la mortalidad infantil para el país y las tres regiones: Valle, Altiplano y Llano. Con claridad se advierte que la región del Valle tiene los más altos indicadores de mortalidad infantil, en torno a 172 muertes de menores de un año por cada mil nacidos vivos. Es posible que otros investigadores puedan ver también que las estimaciones señalan una leve tendencia al ascenso. En tanto que en el Altiplano y Llano se advierten tendencias al descenso. En el Altiplano la variación es leve en los 11 años considerados: entre 1962 y 1973 la M.I. decrece de 166 a 152 por mil nacidos vivos. En el Llano, el descenso es más pronunciado: de 133 a 118 por mil.

Extrapolando las tendencias en cada región hasta 1984, acaso de una manera burda pero plausible, se obtienen los resultados que aparecen también en el cuadro 2, y que conducen a una estimación de 150 por mil para el país.

Cuadro 2

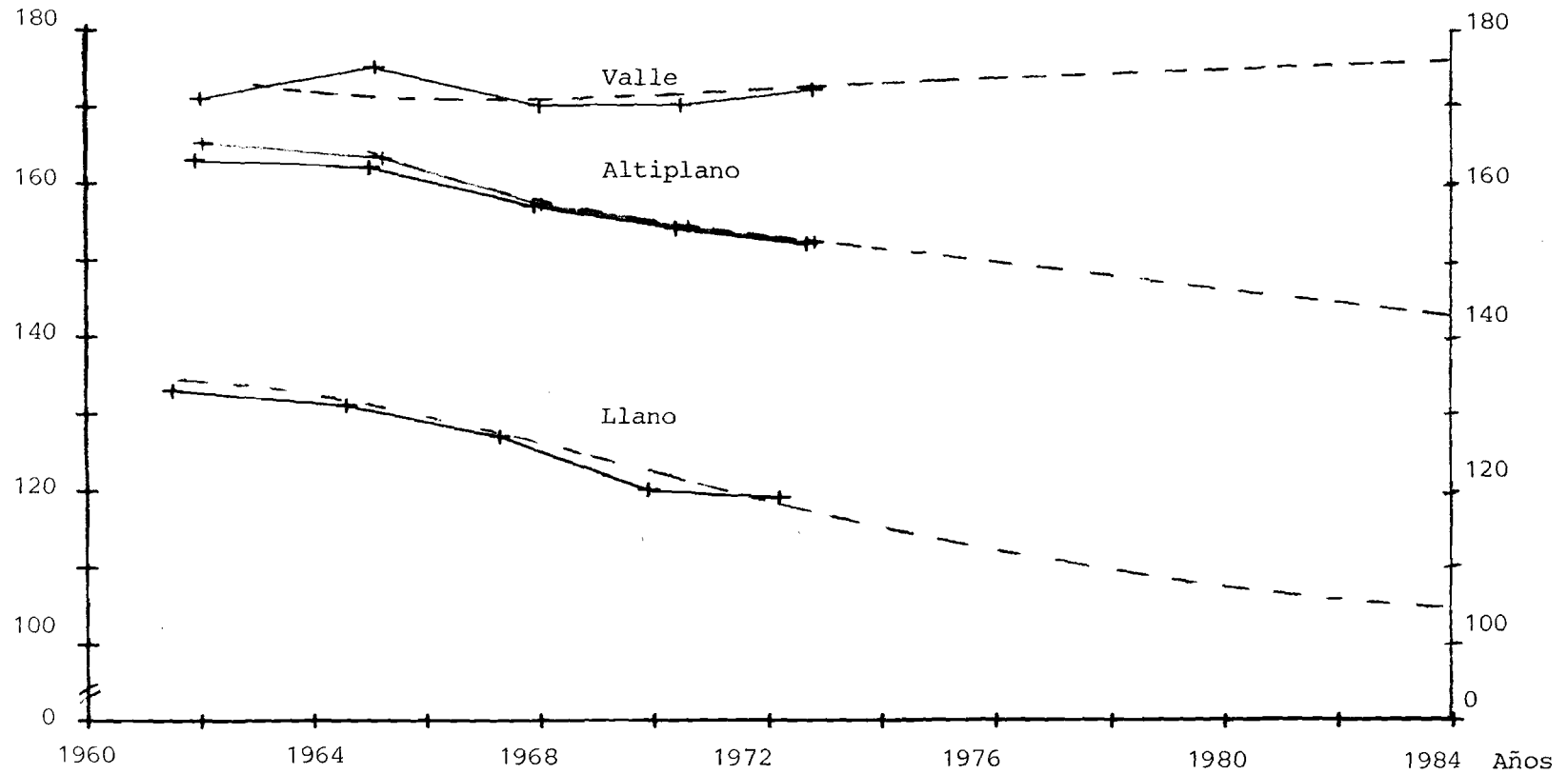
BOLIVIA: NIVELES Y TENDENCIAS DE LA MORTALIDAD  
INFANTIL DEL PAIS Y REGIONES

País		Valle		Altiplano		Llano	
Año	q(1)	Año	q(1)	Año	q(1)	Año	q(1)
1972.7	.15250	1972.8	.17254	1972.8	.15231	1972.2	.11843
1970.4	.15441	1970.5	.17055	1970.6	.15421	1969.9	.12015
1967.9	.15694	1968.0	.17031	1968.0	.15715	1967.3	.12717
1965.0	.16243	1965.1	.17532	1965.2	.16266	1964.6	.13116
1961.9	.16290	1962.0	.17144	1962.0	.16554	1961.5	.13342
-----							
1984.0	.150		.178		.142		.105

Gráfico 2

BOLIVIA: TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL (POR MIL NACIDOS VIVOS)  
PARA EL PAIS Y GRANDES REGIONES. ESTIMACIONES 1962-1974 Y  
PROYECCIONES 1974-1984.

Tasas de mortalidad  
infantil (por mil)



El cuadro y gráfico 3 presentan las estimaciones de mortalidad infantil por áreas de residencia. Se han definido tres:

- Ciudades principales, con 200 mil y más habitantes;
- Ciudades secundarias y resto urbano, de 2 mil a menos de 200 mil habitantes;
- Areas rurales: población dispersa o centros con menos de 2 mil habitantes.

Tanto el gráfico como el cuadro son autoexplicativos. Siguiendo con el ejercicio de extrapolar estimaciones para el país, a base de extrapolaciones muy simples para subpoblaciones, se obtiene en este caso una estimación de 147 por mil, muy similar a la obtenida cuando la extrapolación se basa en las regiones.

En el cuadro 4 y gráfico 4, se incluyen e ilustran las estimaciones por nivel de instrucción. Como cabía anticipar la categoría sin instrucción es la que presenta las tasas más altas y con leve tendencia al ascenso. Debe tenerse en cuenta que en el total del país, los hijos tenidos de madres sin instrucción, representaban en 1976 el 60 por ciento y puede esperarse que de no producirse mejoramientos sustanciales, esos hijos seguirán estando expuestos a riesgos de morir antes de cumplir un año, que superarán los 175 por mil hacia 1984. Esto no significa, claro está, que la proporción de madres sin instrucción disminuya; sin embargo no existen diferencias importantes en las tendencias de las categorías: sin instrucción y con 1 y 2 años de estudios. Esta última presenta también una leve tendencia al aumento, lo que hace que lamentablemente, con las informaciones disponibles, sólo se pueda extrapolar hacia valores superiores a los estimados. Para el país en conjunto la estimación hacia 1984 resulta de 156 muertes infantiles por cada mil nacidos vivos.

La alta concentración de hijos de madres sin instrucción en Bolivia, de un 60 por ciento (72 por ciento en el Valle, 57 por ciento en el Altiplano y 39 por ciento en el Llano, según la sección b de la tabla A) justifica un mayor análisis de ese grupo. Una descripción gráfica de la MI de ese grupo, por regiones se ha hecho en el gráfico 4a., y pone de relieve los altos riesgos de muerte

Cuadro 3

BOLIVIA: NIVELES Y TENDENCIAS DE LA MORTALIDAD INFANTIL  
 POR AREAS: RURAL, CIUDADES SECUNDARIAS Y RESTO URBANO Y  
 PARA LA CIUDAD CAPITAL

Año	Areas		
	Rural <sup>1/</sup>	Resto Urbano y ciudades secundarias <sup>2/</sup>	Ciudades principales <sup>3/</sup>
1972.7	.171	.135	.113
1970.4	.172	.137	.113
1967.9	.172	.142	.121
1965.0	.177	.148	.127
1961.9	.176	.152	.133
1984 (País .147)	.167	.122	.100

1/ Areas con menos de 2 mil habitantes.

2/ Areas de 2 mil a menos de 200 mil habitantes.

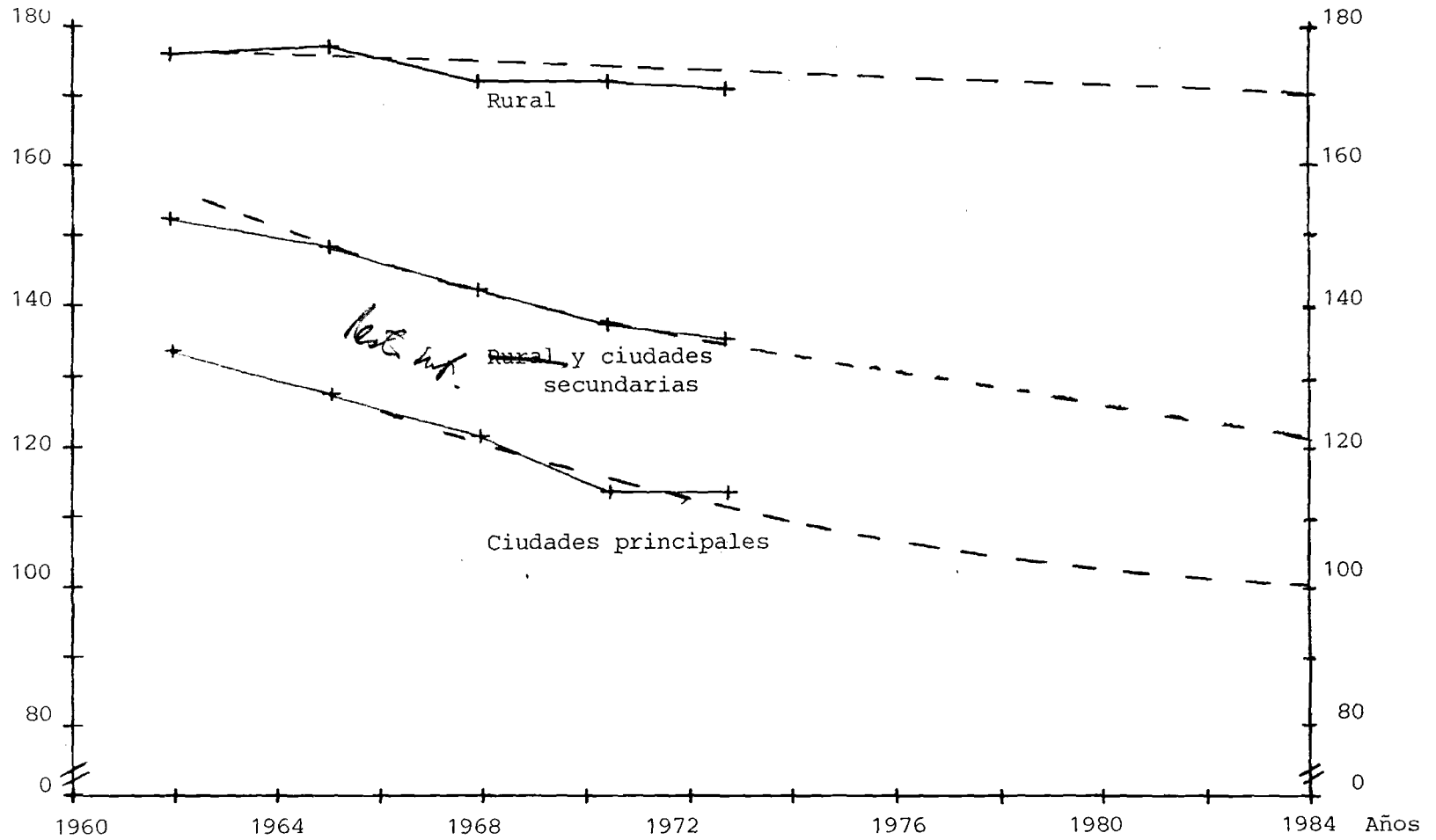
3/ Ciudades con 200 mil y más habitantes.



Gráfico 3

BOLIVIA: TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL (POR MIL NACIDOS VIVOS)  
SEGUN AREAS DE RESIDENCIA: RURAL, CIUDADES SECUNDARIAS  
RESTO URBANO, Y CIUDADES PRINCIPALES.  
ESTIMACIONES 1962-1974 Y PROYECCIONES 1974-1984.

Tasa de mortalidad  
infantil (por mil)



Cuadro 4

BOLIVIA: NIVELES Y TENDENCIAS DE LA MORTALIDAD INFANTIL  
SEGUN NIVELES DE INSTRUCCION

	Sin instrucción	1-2 años	3-5 años	6-8 años	9 años y más
1972.5	.185	.155	.138	.104	.069
1970.2	.182	.153	.133	.096	.070
1967.6	.178	.148	.129	.097	.075
1964.8	.181	.149	.129	.098	.077
1961.6	.179	.147	.129	.102	.081
-----					
1984	.178	.163	.140	.089	.061
(Total país	.156)				

Gráfico 4

BOLIVIA: TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL (POR MIL NACIDOS VIVOS)  
SEGUN NIVEL DE INSTRUCCION.

Tasas de mortalidad  
infantil (por mil)

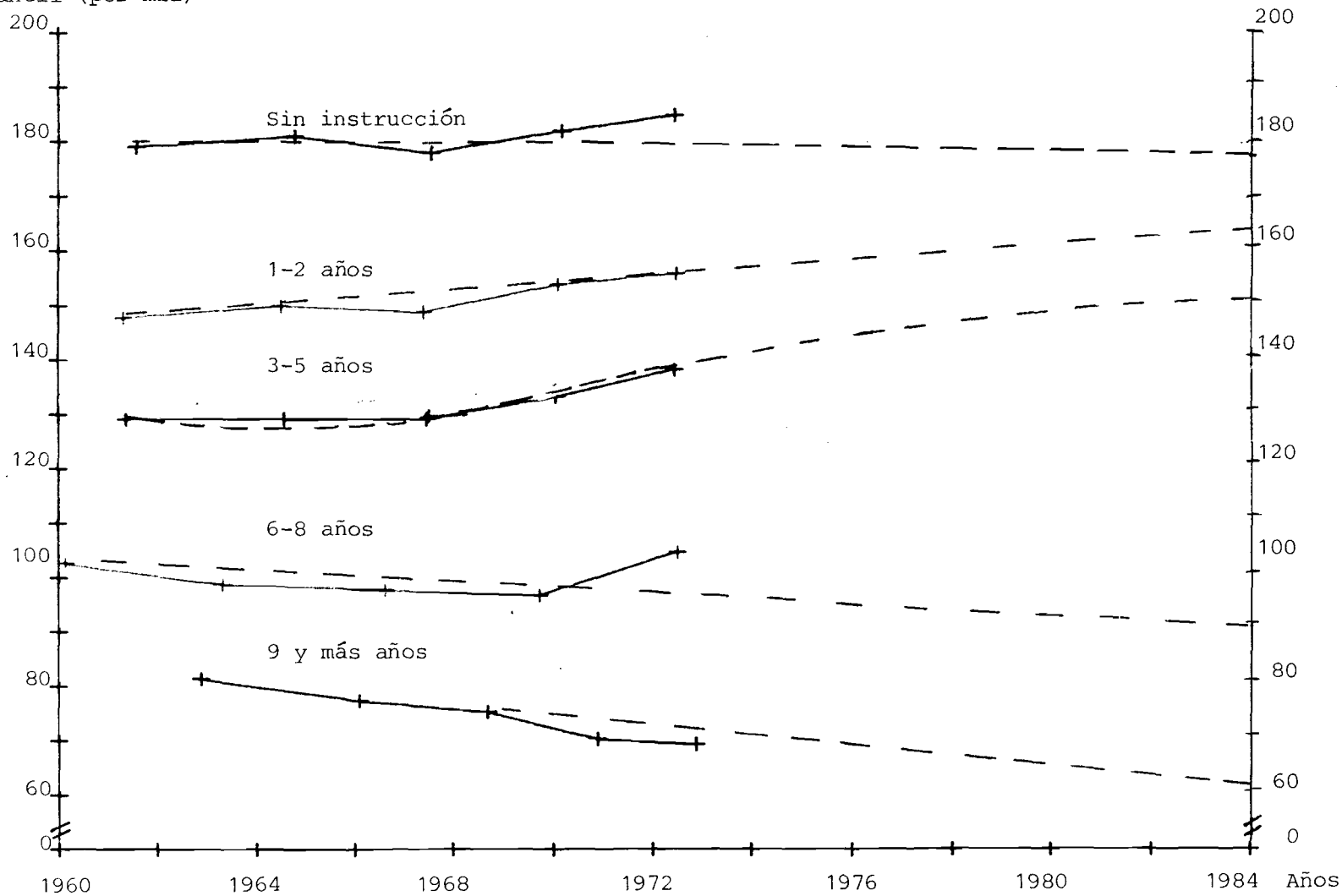
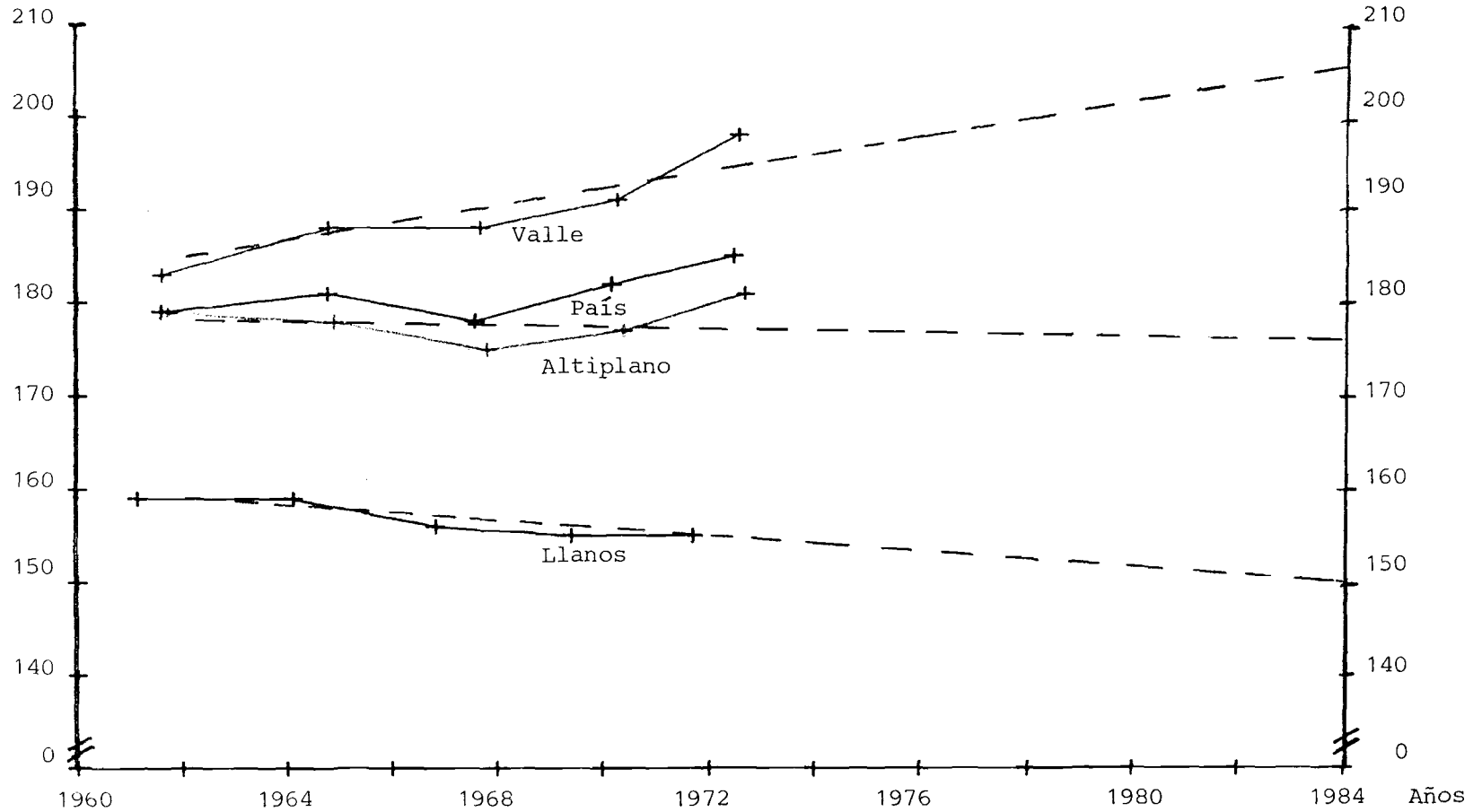


Gráfico 4a.

Tasa de mortalidad infantil (por mil)

BOLIVIA: TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL DE HIJOS DE MADRES SIN INSTRUCCION SEGUN REGIONES.  
ESTIMACIONES 1962-1974 Y PROYECCIONES 1974-1984.



antes del primer año de vida a que están expuestos esos niños. Sólo con el propósito de ilustrar a qué niveles de MI se llegaría en 1984, si no se toman medidas eficaces para reducir esos riesgos, se ha extrapolado la tendencia, de una manera -repetimos- simple, y se obtienen cifras alarmantes. Para el Llano, suponiendo un leve descenso se llegaría a 150 muertes infantiles por mil nacidos vivos, para el Altiplano, sin una tendencia clara, se podría esperar una cifra de 177 por mil y para el Valle a más de 200 por mil. Componiendo el país, de acuerdo al peso de cada región en 1976 -lo que por cierto puede cambiar hacia 1984- se obtiene una tasa de mortalidad infantil para los hijos de madre sin instrucción de 178 por mil.

Siguiendo con este panorama, muy descriptivo, de la mortalidad infantil de Bolivia en diferentes subgrupos de población se presenta el cuadro 5 y los gráficos 5, 5a. y 5b. que muestran la mortalidad según lengua hablada. La lengua hablada es una variable que refleja principalmente condiciones culturales y geográficas, de forma que detectar dónde se concentra el mayor problema de mortalidad infantil, puede contribuir a decisiones sobre acciones a tomar tendientes a mejorar esas situaciones graves.

Nuevamente se observan diferencias importantes en los niveles y tendencias: son los hijos de madres, que sólo hablan Quechua los que presentan mayores tasas y con tendencia creciente en el tiempo. Como se vió en la Tabla A el 21 por ciento de los hijos tenidos en Bolivia ocurre entre mujeres que sólo hablan Quechua, y ellos están expuestos a los más altos riesgos de morir antes del primer año de vida. De todas las categorías antes descritas, ésta es la que, repetimos, presenta los problemas más graves en cuanto a tasas de MI. Geográficamente tienen un peso importante en el Valle (38 por ciento) y contribuyen en el Altiplano con un 12 por ciento de los hijos tenidos. En el Llano, en cambio, representan sólo el 1 por ciento del total de hijos tenidos. Por esta razón, las tasas de mortalidad infantil que pueden estimarse a partir de ese escaso número están sujetas a errores importantes y no se las ha representado gráficamente.

Siguiendo con extrapolaciones análogas a las que se han hecho con otros subgrupos de población -cuya suma constituye el total del país- se ha efectuado ese ejercicio en el gráfico 5 y se obtienen los resultados que aparecen en el

Cuadro 5

BOLIVIA. NIVELES Y TENDENCIAS DE LA MORTALIDAD INFANTIL SEGUN LENGUA  
HABLADA. PAIS Y LAS TRES REGIONES.

Año	Sólo Castellano				Sólo Aymara				Sólo Quechua				Castellano/Otro				Otro			
	País	Valle	Alti- plano	Llano	País	Valle	Alti- plano	Llano	País	Valle	Alti- plano	Llano	País	Valle	Alti- plano	Llano	País	Valle	Alti- plano	Llano
1972.5	.107	.131	.090	.109	.169	.179	.164	-	.218	.219	.218	.154	.137	.158	.149	.156	.199	.202	.226	.144
1970.3	.114	.131	.089	.111	.165	.172	.162	-	.210	.210	.212	.176	.149	.151	.147	.155	.199	.201	.219	.138
1967.8	.120	.130	.094	.118	.165	.172	.162	-	.204	.205	.204	.180	.150	.152	.147	.160	.204	.211	.218	.155
1965.0	.125	.135	.102	.124	.169	.174	.167	-	.204	.204	.205	.181	.153	.155	.151	.161	.201	.211	.210	.140
1961.9	.127	.133	.106	.126	.171	.176	.169	-	.198	.198	.203	.177	.155	.153	.154	.161	.201	.206	.211	.147
1984 (Total país: .147)	.090				.160				.230				.135				.200			

Gráfico 5

Tasa de mortalidad infantil (por mil)

BOLIVIA: TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL (POR MIL NACIDOS VIVOS) SEGUN LENGUA HABLADA.

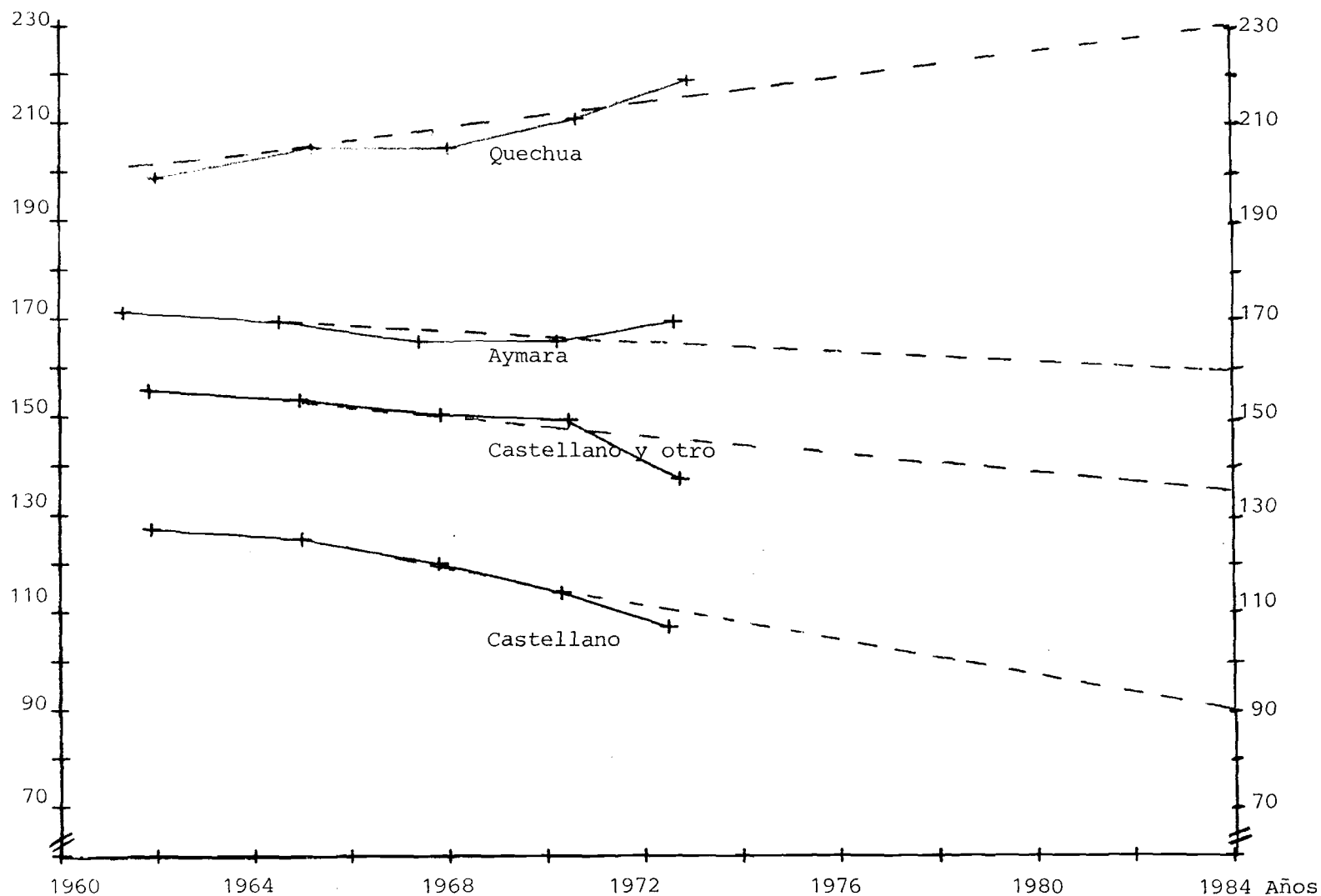


Gráfico 5a.

Tasa de mortalidad  
infantil (por mil)

BOLIVIA: REGION VALLE. MORTALIDAD INFANTIL, POR MIL  
NACIDOS VIVOS SEGUN LENGUA HABLADA.  
ESTIMACIONES 1962-1974, PROYECCIONES 1974-1984.

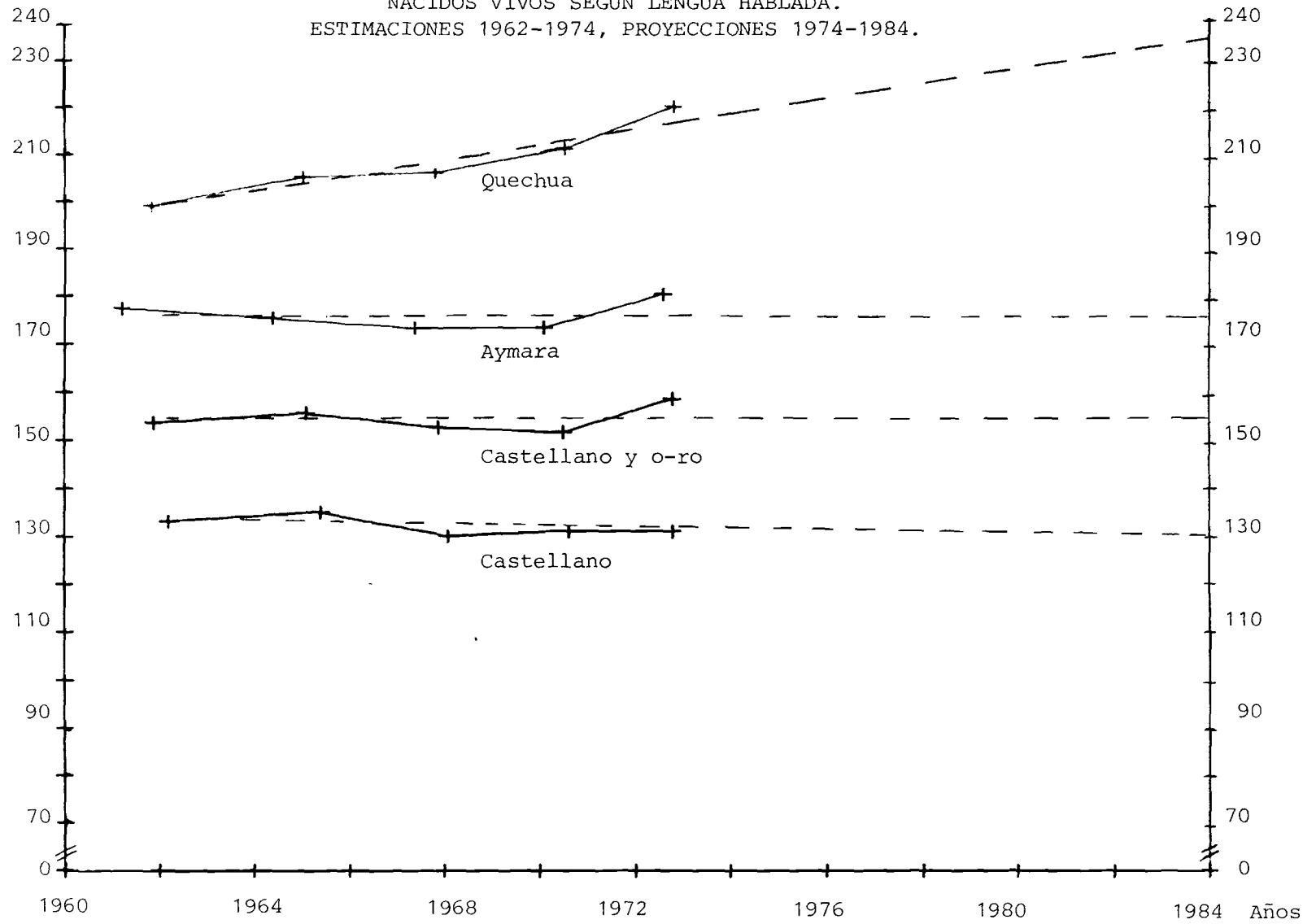




Gráfico 5b.

Tasa de mortalidad infantil (por mil)

BOLIVIA: REGION ALTIPLANO. MORTALIDAD INFANTIL, POR MIL NACIDOS VIVOS SEGUN LENGUA HABLADA. ESTIMACIONES 1962-1974, PROYECCIONES 1974-1984.

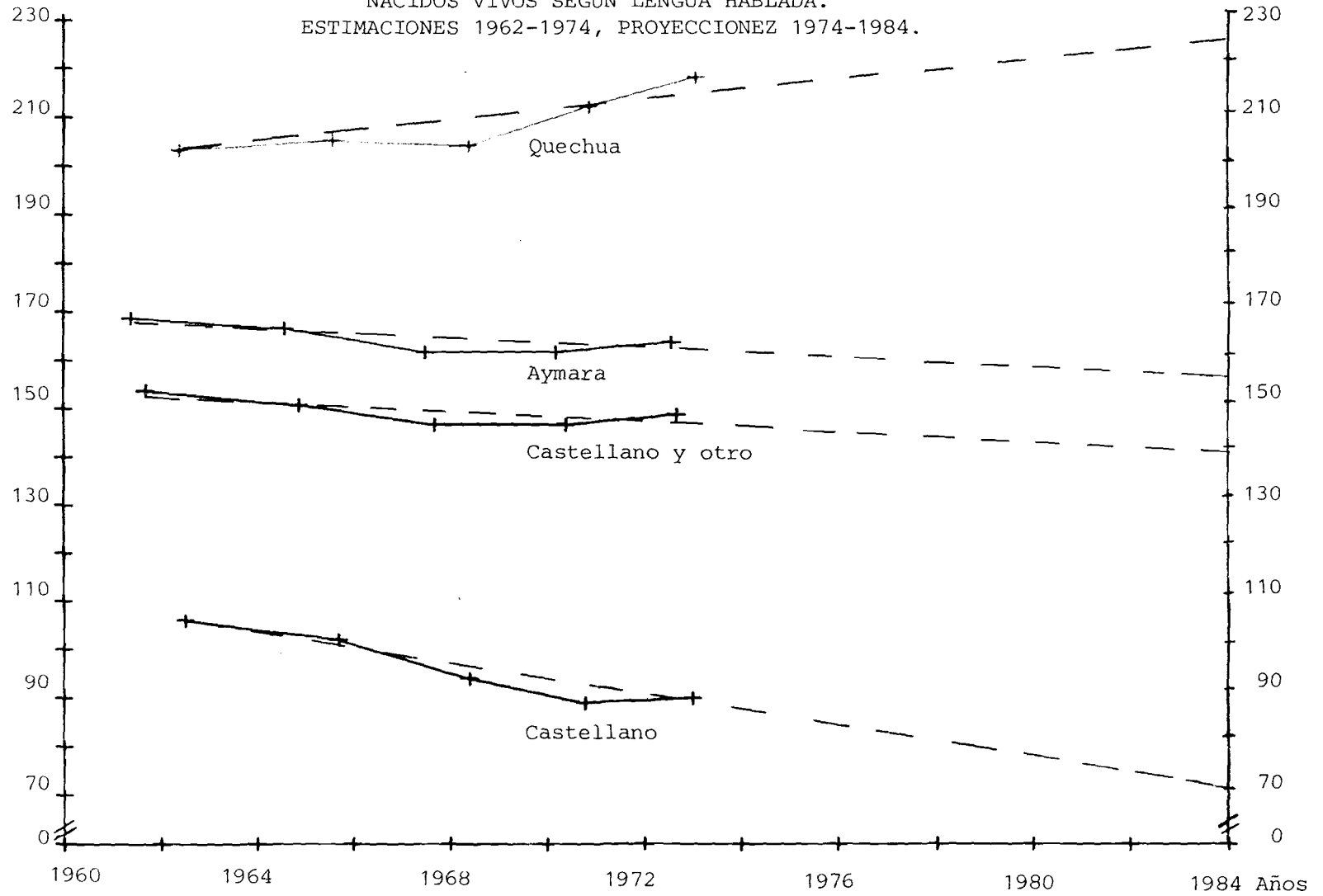
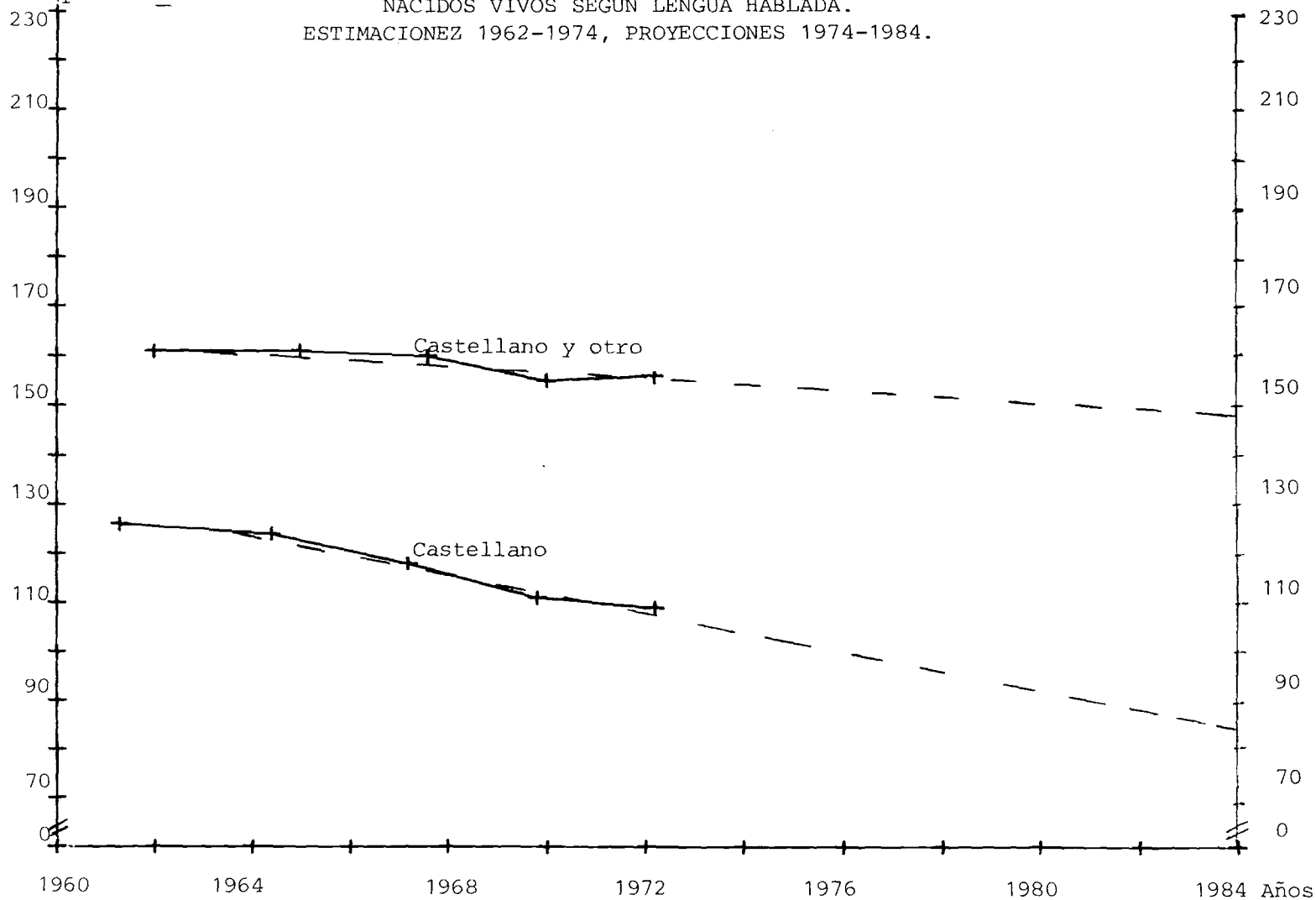


Gráfico 5c.

Tasa de mortalidad infantil (por mil)

BOLIVIA: REGION LLANOS. MORTALIDAD INFANTIL, POR MIL NACIDOS VIVOS SEGUN LENGUA HABLADA.

ESTIMACIONES 1962-1974, PROYECCIONES 1974-1984.



cuadro 5: la MI se estima hacia 1984 en:

- 230 por mil para los hijos de madres que sólo hablan Quechua;
- 160 por mil para los hijos de madres que sólo hablan Aymara;
- 135 por mil para los hijos de madres que hablan Castellano y otra lengua;
- 90 por mil para los hijos de madres que sólo hablan Castellano.

La categoría "otros", de escasa importancia numérica, presenta tasas muy altas, del orden del 200 por mil.

Resumiendo estos resultados para el país, se obtiene una tasa de 147 por mil.

### 3. Principales conclusiones.

El resumen que se presenta no pretende más que describir, cuantitativamente, los niveles y tendencias de la mortalidad infantil en Bolivia.

Los hechos más destacados son los siguientes:

- a) La MI en Bolivia ha sido muy alta en el pasado reciente, 1962-1974, y tiene una ligera tendencia al descenso: de una cifra en torno a 163 muertes de menores de un año por cada mil nacidos vivos en 1962, se espera que pueda llegar en 1984 a 150 por mil (las diferentes proyecciones dan un rango entre 147 y 156 por mil).
- b) La región con mayores tasas, y con ligera tendencia al aumento es el Valle: en 1962 presentaba cifras, superiores a 170 y podría llegar en 1984 a unos 178 por mil. Le sigue en magnitud el Altiplano, con elevadas tasas entre 1962 y 1974, pero con suave tendencia al descenso. Podría esperarse que hacia 1984 esta región alcance una MI de 142 por mil. Finalmente la MI menor, pero siempre muy alta, la presenta la región del Llano, con un descenso más pronunciado que el que se observa en el Altiplano: en 1962 tenía una MI superior a 130 por mil y se estima que hacia 1984 se puede reducir a 105.

c) Las características de la MI, según criterios más o menos corrientes de clasificación, como son: áreas de residencia y nivel de educación, confirman lo que se observa en otros lugares: las mayores tasas las presentan las pobla-

ciones rurales y de bajos niveles de instrucción. Lo que llama la atención en el caso de Bolivia es que presenta tasas muy altas y con notables diferencias según áreas de residencia y niveles de instrucción.

d) Un criterio de clasificación que resulta muy discriminatorio en Bolivia, en relación a la MI, es la lengua hablada. Como se dejó señalado en el texto, la lengua hablada refleja condiciones sociales muy diferentes, que a su vez están determinadas por condiciones culturales, económicas y geográficas muy distintas. No es extraño entonces encontrar esos contrastes en niveles y tendencias de la MI, según lengua hablada. Es con este criterio con el que se descubre al grupo de niños que tienen mayor riesgo de morir antes de cumplir un año: corresponden a los hijos de madres que sólo hablan Quechua, independiente de dónde vivan. Las tasas de MI han sido superiores a 200 por mil y presentan una tendencia al aumento, pudiéndose estimar que hacia 1984 pueda alcanzar un valor en torno a 230 por mil.

A título de tabla resumen se incluye la tabla B con los principales resultados. Puede verse entonces que un valor plausible de la MI en Bolivia en 1984 es del orden de 150 por mil.

Tabla B

BOLIVIA: PRINCIPALES RESULTADOS DE LAS ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE LA MORTALIDAD INFANTIL. 1962-1984.

TASAS DE M. I. (POR MIL NACIDOS VIVOS)

	1962	1984
País	163	150
Valle	172	178
Altiplano	166	142
Llano	133	105
-----		
Area de residencia		
País	163	147
Rural	176	167
Resto urbano y ciudades secundarias	152	122
Ciudades principales	133	100
-----		
Niveles de instrucción		
País	163	156
Sin instrucción	179	178
1-2 años	147	163
3-5 años	129	140
6-8 años	102	89
9 y más años	81	61
-----		
Lengua hablada		
País	163	147
Sólo Castellano	127	90
Sólo Aymara	171	160
Sólo Quechua	198	230
Castellano y otro	155	135
Otro	201	200

### III. HONDURAS. MORTALIDAD INFANTIL.

#### Niveles, tendencias y diferenciales.

(Resumen)

#### 1. Fuentes de datos.

Para el presente estudio sobre la mortalidad infantil en Honduras se utilizará toda la información disponible hasta el momento, tanto para la medición directa de la mortalidad como para la medición indirecta. Se usarán las informaciones provenientes de: a) la Encuesta Demográfica Nacional de Honduras, b) el Censo Nacional de Población de 1974 y c) la Encuesta Nacional de Prevalencia de Métodos Anticonceptivos, 1981. Lamentablemente, por no haberse terminado su elaboración, no podrá usarse en este trabajo la información de la Encuesta Demográfica Nacional de 1983.

#### Encuesta Demográfica Nacional de Honduras (EDENH) (8).

La investigación fue realizada por la Dirección General de Estadística y Censos de la República de Honduras con la colaboración de CELADE y fue financiada con fondos nacionales proporcionados por el Banco Central de Honduras y con un suplemento otorgado por el Fondo de las Naciones Unidas para Actividades de Población (UNFPA). Esta encuesta de tipo prospectivo, realizada en cuatro vueltas de entrevistas (cuatro visitas a cada hogar seleccionado) se realizó durante los años 1970-1972 en una muestra representativa a nivel nacional de 35.000 hogares. Para la selección de la muestra se excluyeron 10 municipios, con una extensión aproximada de 31.090 Km<sup>2</sup>. (27.7 por ciento del área total del país). Sin embargo, por ser un área de baja densidad su población estimada para 1970 era de 50.480 personas lo que significa un 2.3 por ciento de la población total. Las zonas excluidas son de difícil acceso y en buena parte selváticas. Su escasa importancia relativa en términos de población hace que su exclusión no afecte significativamente las estimaciones nacionales.

La fecha de investigación cubre el período del 7 de diciembre de 1970, fecha en que se inició la primera vuelta de entrevistas al 31 de octubre de 1972, fecha en que se terminó la cuarta vuelta. En esta última se incluyó un cuestionario adicional conteniendo preguntas de tipo retrospectivo, con el objetivo de comprobar la verosimilitud de algunos resultados de la EDENH y de estudiar la aplicabilidad de los métodos indirectos de estimación de la mortalidad

y la fecundidad que se ensayaban en ese momento. Esta cuarta y última vuelta se realizó entre el 3 de julio y el 31 de octubre de 1972. En lo adelante se le denomina RETRO-EDENH.

Los datos de la EDENH (prospectiva) permiten estimar directamente la mortalidad, por cuanto en esta encuesta se registraron todas las defunciones ocurridas durante el período en estudio y se dispone además del tiempo vivido bajo observación por dicha población, lo que permite el cálculo de tasas y probabilidades de muerte.

Con la información de la EDENH se obtuvo una tasa de mortalidad infantil para todo el país de 117 por mil; esta tasa, aunque elevada, es más baja que la que resulta de la RETRO-EDENH, cercana a 130 por mil, aproximadamente. Analizando la mortalidad infantil derivada de la EDENH por sexo se encontraron las cifras siguientes:

Tasa de mortalidad infantil por sexo, según la EDENH. 1970-1972.

Hombres .....	139.1 por ciento
Mujeres .....	92.1 por ciento
Ambos sexos .....	117.0 por ciento
Relación hombres/mujeres....	1.51

La relación entre la mortalidad infantil masculina y femenina encontrada en esta encuesta es muy elevada, si se la compara con la observada en otros países latinoamericanos. En general esta relación oscila entre 1.15 y 1.25. Hay entonces dos posibilidades: O está sobreestimada la mortalidad infantil masculina o la mortalidad infantil femenina está subestimada. La primera posibilidad habría que descartarla por cuanto nos llevaría a una tasa de mortalidad infantil para ambos sexos aún más baja. Es más probable entonces que haya habido una subestimación de la mortalidad infantil femenina. De hecho, si se supone una relación entre 1.25 y 1.30 entre la mortalidad infantil masculina y femenina esto conduciría a una mortalidad infantil para ambos sexos del orden de 125 a 130 por mil, más coherente con la estimación de la RETRO-EDENH. En dos trabajos realizados utilizando esta información se coincide en afirmar que hubo una omisión sistemática de muertes de niñas menores de un año (9) y (10). No obstante esta

limitación la información de la EDENH es de mucha importancia sobretodo para el análisis de las diferencias de mortalidad, como se verá en el capítulo IV.

Por su parte, la RETRO-EDENH incluyó una serie de preguntas para la estimación de la mortalidad a través de métodos indirectos. Para el caso particular del estudio de la mortalidad infantil se preguntó sobre el número de hijos nacidos vivos y sobrevivientes y sobre la condición de sobrevivencia del último nacido vivo (¿Cuántos hijos nacidos vivos ha tenido?; ¿Cuántos están vivos actualmente?; ¿En qué fecha nació su último hijo (nacido vivo)?; ¿Está vivo el último hijo (nacido vivo)?).

Con la información del total de hijos nacidos vivos e hijos sobrevivientes se ha estimado en este estudio una tasa de mortalidad infantil para todo el país de 125-130 por mil para el mismo período de la EDENH. De ser este valor el correcto, ello significaría una subestimación de la mortalidad infantil en la EDENH del orden del 6 al 10 por ciento. Dada la minuciosidad con que se obtuvo la información, se considera que es esta una de las fuentes más sólidas para la investigación de la mortalidad infantil en Honduras. En cuanto a la información sobre el último hijo se encontró que la mortalidad infantil estimada con esta pregunta es demasiado baja, por lo cual el análisis de esta información ha concluido que... "... Parece claro que las muertes de niños pequeños aparecen sub-registradas por medio de esta pregunta...Esta pregunta adicional no se justifica a la luz de los resultados". (10).

#### El Censo Nacional de Población de 1974.

Este censo fue realizado a partir del 6 de marzo de 1974, fecha que se tomó como momento censal. Los datos que serán usados en este trabajo son los mismos usados en el estudio IMIAL (11) y se basan en una muestra aleatoria del 10 por ciento de las boletas censales. En el estudio citado arriba se señala que "... la muestra fue cotejada con los resultados del censo, encontrándose que la fracción de muestreo había sido variada en algunas subdivisiones geográficas, por lo cual la muestra fue reponderada para corregir esta variación". (12).

En general, se considera que la información de este censo es de mejor calidad que la de censos de 1960 y 1950, a pesar de que la omisión en el censo de 1974 fue mayor que en los censos anteriores (cerca del 10 por ciento). (13).



Al igual que en la RETRO-EDENH, se incluyeron algunas preguntas que permiten medir la mortalidad infantil y juvenil (¿cuántos hijos nacidos vivos ha tenido?; ¿De los hijos nacidos vivos, cuántos viven en esta casa?; ¿Cuántos viven en otra parte?; ¿Cuántos se le han muerto?; ¿En qué fecha nació su último hijo(a) (nacido vivo)?; ¿Está vivo su último hijo(a) (nacido vivo)?).

En el estudio IMIAL citado anteriormente se estudió en detalle la mortalidad infantil y juvenil a partir de los datos de este censo con estimaciones para el período 1960-1970. En dicho estudio se llegó a una tasa de mortalidad infantil para esa fecha del orden de 114 por mil, cifra que es más baja incluso que la estimada por la EDENH para 1970-1972. Esto nos hace suponer que es probable que el censo esté subestimando los niveles de mortalidad infantil.

#### Encuesta Nacional de Prevalencia del Uso de Métodos Anticonceptivos.

Esta encuesta, cuyo trabajo de campo se efectuó entre el 22 de abril y 21-22 de junio de 1981, fue realizada por la Dirección General de Estadística y Censos con la asistencia técnica y financiera de Westinghouse Health Systems. La realización de esta encuesta contó también con el apoyo de otras instituciones nacionales (Ministerio de Salud Pública, Asociación Hondureña de Planificación de Familia y el Consejo Superior de Planificación Económica).

La cobertura de esta encuesta fue nacional, aunque se excluyó el Departamento Gracias a Dios, debido a dificultades de acceso al área. Se diseñó una muestra autoponderada de hogares: 4.914 hogares fueron visitados, en los que se listaron 3.968 mujeres elegibles para la encuesta: es decir, mujeres de 15 a 49 años de edad presentes en el hogar en el momento de la entrevista. El procedimiento de selección de las mujeres que debían ser entrevistadas fue algo complicado. En cada hogar seleccionado en el que se encontraron mujeres elegibles se entrevistó a sólo una de éstas. Para seleccionarla se tomaba en cuenta el número de mujeres elegibles en el hogar y el número del dígito final del cuestionario empleado. Este tipo de selección pudo haber conducido a sesgos sistemáticos en la información en caso de que los entrevistadores hayan introducido criterios personales en esta selección.

El objetivo principal de esta encuesta fue de obtener información concierne al uso de anticonceptivos en Honduras; sin embargo, además de este aspecto se incluyeron preguntas sobre la historia de embarazos de las mujeres. Después de preguntar si la mujer estaba o había estado embarazada alguna vez, se preguntó sobre el número de partos y el número de hijos nacidos vivos: de éstos se inquirió su condición de sobrevivencia (¿Cuántos hijos nacidos vivos ha tenido hasta ahora?; ¿De ellos, cuántos viven con usted en esta casa?; ¿Cuántos viven en otra parte?; ¿Cuántos están muertos?; ¿De cuántos ignora su destino?).

Después de preguntarse sobre los nacidos muertos, se preguntó además por la fecha de defunción de cada uno de los hijos nacidos vivos fallecidos antes de la encuesta. Se preguntó sexo, edad al morir, fecha de defunción. Una primera evaluación de esta última información ha llevado a resultados no muy satisfactorios por lo que se descarta su uso. En esta evaluación se señala que "Hubo numerosos casos en que la muerte de un menor de un año se declaraba como ocurrida mucho más de un año después de la fecha de nacimiento del último hijo". (14). Esta misma autora señala que lo que pudo haber llevado a este error puede estar relacionado con el orden de las preguntas (se preguntaba primero sobre hijos nacidos vivos y fallecidos, luego sobre los nacidos muertos y finalmente se volvía a preguntar sobre fecha de defunción de los hijos fallecidos), además de las dificultades reales de conocer la fecha de nacimiento y de defunción de cada hijo fallecido.

En este trabajo utilizaremos de esta encuesta el total de hijos nacidos vivos y fallecidos, que como veremos más tarde también adolece de serios errores, aunque parte de esta información es recuperable.

#### Las estadísticas vitales.

Las estadísticas vitales hondureñas son muy deficientes, lo que las hace prácticamente inutilizables para el estudio de la mortalidad infantil. El principal problema que estas confrontan es la omisión; comparando las estadísticas vitales con la información de la EDENH se estimó un porcentaje de omisión del orden del 68.8 por ciento (15). Si esta omisión se mantuviera constante en los dos componentes de la tasa: nacimientos y defunciones, la tendencia descrita por estos datos sería correcta, no así el nivel. Sin embargo, las estadísticas de

nacimientos parecen mostrar una mejora en los últimos años, de modo que la tendencia de descenso que muestran estas tasas está obviamente exagerada. En lo que respecta a las causas de muerte -aspecto éste sobre el que sólo las estadísticas vitales ofrecen información- su estudio es doblemente limitado. Por una parte, la omisión es probablemente mayor en sectores donde predominan ciertas causas de muerte (infecciosas y parasitarias, por ejemplo), y en segundo lugar, las causas que se describen en las muertes registradas adolecen en muchas ocasiones de mal definición y sencillamente no son definidas.

A pesar de estas dificultades se usará hasta donde sea posible esta información, especialmente en el capítulo final que contemplará un breve estudio sobre causas de la mortalidad infantil.

2. Niveles y tendencias de la mortalidad infantil.

2.1. Tendencias generales de la tasa de mortalidad infantil: total, urbana y rural.

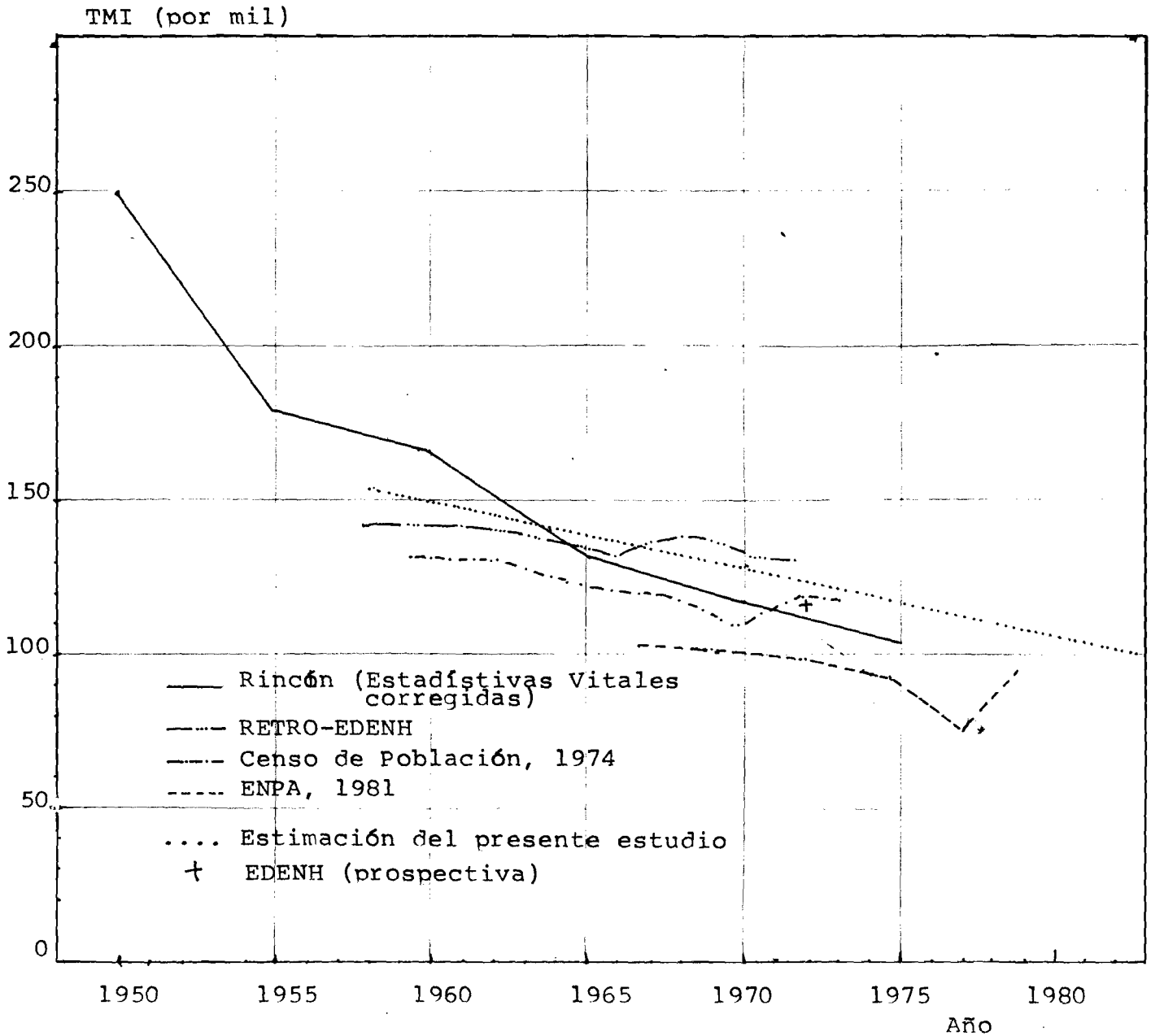
A partir de la información básica disponible detallada en el capítulo anterior y mediante la aplicación del método de Trussell se ha llegado a distintas estimaciones de los niveles y la tendencia de la mortalidad infantil en Honduras durante el período 1960-1980. Para este estudio se ha seleccionado para la aplicación del método de Trussell la familia Oeste de las Tablas Modelo de Coale-Demeny, sobre la base que es el modelo que guarda más similitud con la tabla de mortalidad construida con la información de la Encuesta Demográfica Nacional de Honduras (EDENH) para 1971-1972, que es una estimación independiente de la mortalidad del país.

En el gráfico 1 se muestra la tendencia de la mortalidad infantil para el período 1950-1980, según diferentes fuentes. Se dispone de cuatro estimaciones de la tendencia de la tasa de mortalidad infantil y de una estimación puntual de este índice: Las primeras tres estimaciones de tendencia provienen de la aplicación de la técnica de Trussell a la información de la RETRO-EDENH, al Censo de Población de 1974 y a los datos de la Encuesta Nacional de Prevalencia del Uso de Anticonceptivos (ENPA, 1981). Otra estimación de la tendencia de la mortalidad infantil es la obtenida por Rincón (16), basándose en las estadísticas vitales corregidas. Finalmente, está la estimación de la tasa de mortalidad infantil dada para 1971-1972 por la EDENH (prospectiva).

Lo primero que llama la atención es la gran discrepancia entre las distintas estimaciones. Las tasas estimadas con la RETRO-EDENH son las más elevadas y la tendencia muestra una cierta estabilidad; en cambio el Censo de 1974, que proporciona estimaciones para el mismo período, aunque presenta estimaciones más bajas -debidas probablemente a omisiones importantes de hijos fallecidos- muestra una ligera tendencia al descenso. La estimación proveniente de la ENPA, 1981 implica niveles muy bajos de mortalidad infantil, que se consideran inaceptables. Más adelante se verá que en esta encuesta es la información de la zona rural la que parece presentar las mayores omisiones de hijos fallecidos,

Gráfico 1

Tasa de mortalidad infantil estimada según diferentes fuentes.  
Honduras, 1950-1983



Fuente: Cuadro 1.

Cuadro 1

TASA DE MORTALIDAD INFANTIL (TMI) ESTIMADA POR EL METODO DE TRUSSELL  
(FAMILIA OESTE), SEGUN DIFERENTES FUENTES.  
HONDURAS, 1957-1981.

RETRO-EDENH, 1972		Censo 1974		ENPA 1981	
Año	TMI (o/oo)	Año	TMI (o/oo)	Año	TMI (o/oo)
1971.6	131.4	1973.1	116.2	1980.3	64.2
1970.2	132.3	1971.7	118.2	1978.9	95.9
1968.3	138.8	1969.8	108.7	1977.0	73.9
1965.9	132.0	1967.5	119.5	1974.7	92.4
1963.3	138.1	1964.9	121.8	1972.3	96.7
1960.6	141.5	1962.2	130.5	1969.6	101.1
1957.7	142.9	1959.3	132.1	1966.7	102.6

lo que lleva a una subestimación importante de la tasa de mortalidad infantil de esta zona, así como del total. Esto es más lamentable ya que esta fuente nos da la estimación más reciente de la mortalidad infantil.

Conviene destacar que el repunte que muestran las tasas más recientes, especialmente en los datos del Censo de la ENPA, 1981 se explica por el hecho que estas últimas son calculadas con la información de mujeres de 15-19 años y 20-24 años, grupos de edades en los cuales el riesgo de muerte de los hijos es mayor que el promedio.

Rincón (16) ha estimado la tendencia de la tasa de mortalidad en Honduras basado en las estadísticas vitales y con el supuesto de que el 68.6 por ciento de subregistro calculado a partir de la EDENH se mantiene constante durante el período 1950-1975. Con las defunciones infantiles corregidas con este porcentaje de subregistro y los nacimientos registrados calcula tasas de mortalidad infantil, las que se representan en el gráfico 1. Dados los cambios en el grado de subregistro de las estadísticas vitales que se han producido en Honduras en las dos últimas décadas -y que ha sido brevemente discutido en el primer capítulo- esta estimación tiende muy probablemente a exagerar la caída de la mortalidad infantil durante el período 1950-1975.

Teniendo en cuenta todo lo anterior se ha estimado en este trabajo lo que se considera la tendencia más probable de la tasa de mortalidad infantil en Honduras. Para esto se han tenido en cuenta los siguientes puntos:

- a) El nivel de mortalidad infantil mostrado por la RETRO-EDENH para 1965-1968 es correcto.
- b) El nivel de mortalidad infantil para 1971-1972 es aquel que proviene de la Encuesta EDENH, después de corregir la tasa calculada según esta fuente por posibles omisiones de niñas fallecidas antes del primer año (una tasa de mortalidad infantil de alrededor de 123 por mil).
- c) La tendencia mostrada por el Censo para el período 1960-1970 y la mostrada por la Encuesta de Prevalencia para el período 1970-1975 son correctas.

- d) Entre 1975 y 1983 la mortalidad en Honduras siguió descendiendo al mismo ritmo experimentado durante el período 1970-1975.

Los valores de las tasas de mortalidad infantil así estimados se han representado en el gráfico 1 (véase también el cuadro 3). Esta es considerada la estimación final de la mortalidad infantil en Honduras durante el período 1960-1983. Según estos resultados, la mortalidad infantil en Honduras ha sido bastante elevada, especialmente a comienzos de la década del 60 (150 por mil); pero habría experimentado un descenso durante todo el período en estudio que habría llevado a tasa de mortalidad infantil a 102 por mil en 1983, es decir un descenso absoluto de 48 puntos en la tasa y una baja relativa del orden del 32 por ciento respecto al valor de la tasa en 1960. A pesar de este descenso, que es ya de por si importante, la mortalidad de menores de un año en Honduras se mantiene alta: si se la compara con la vecina Costa Rica, que para 1977 tenía una tasa de mortalidad infantil del orden de 28 por mil nacidos vivos (17). En el último capítulo se estudiarán algunos de los factores que se consideran relevantes en la baja de la mortalidad experimentada, durante las dos últimas décadas.

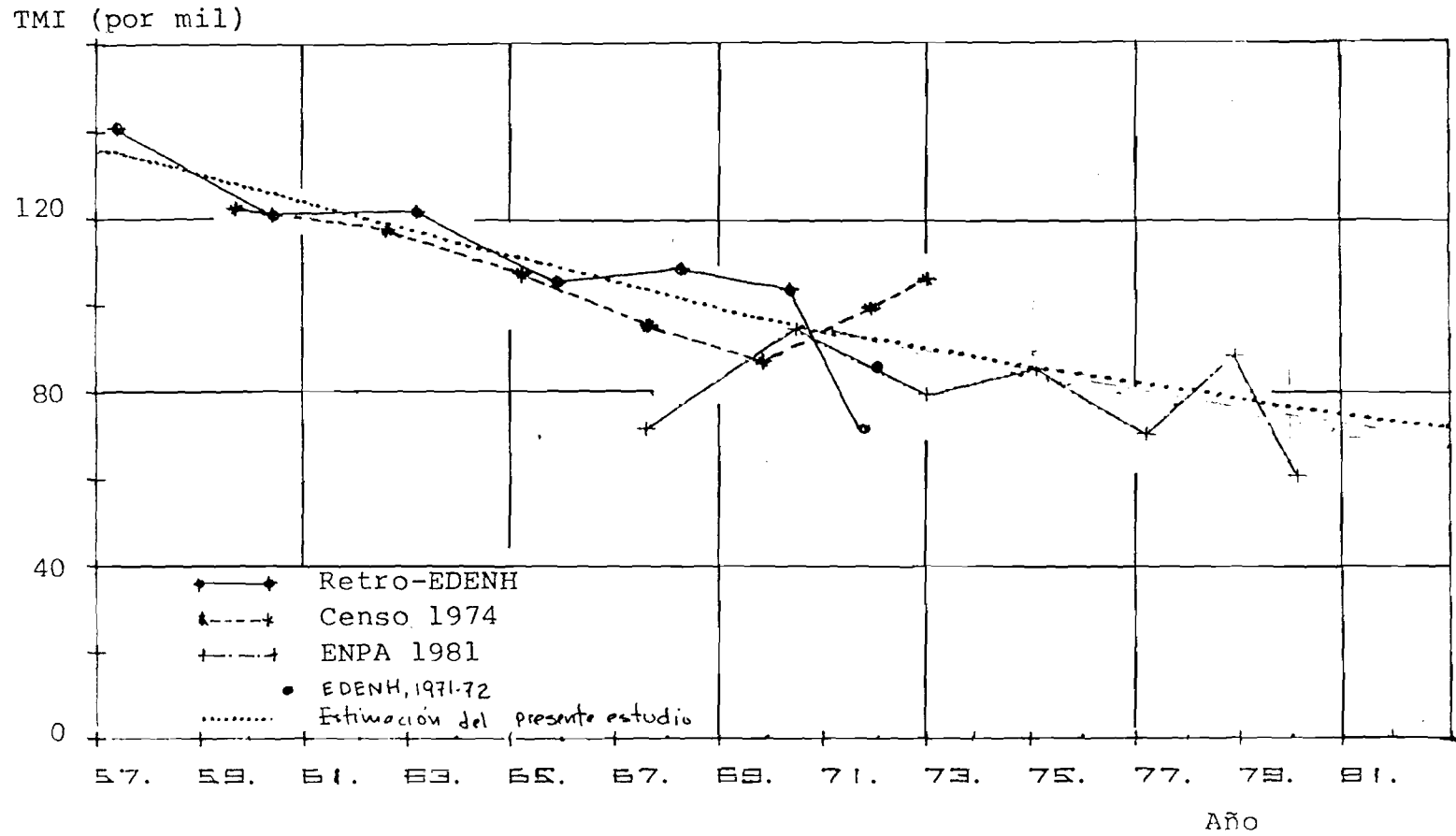
La estimación anterior para el total del país se realizó tomando en cuenta además lo observado con las tasas de mortalidad estimadas por zona urbana y rural. Al calcularse las tasas de mortalidad infantil para la zona urbana según las tres fuentes disponibles se encontró una alta consistencia entre las tres estimaciones (véase gráfico 2 y cuadro 2). La ENPA que a nivel nacional mostraba mucha inconsistencia con la información del Censo de 1974 y con la RETRO-EDENH para el caso de la zona urbana presenta una gran coherencia con las dos fuentes anteriores. Esto evidencia que la calidad de la información para la zona urbana es bastante aceptable. La tendencia mostrada por las tres fuentes muestra claro descenso de la mortalidad infantil. Partiendo de este hecho y suponiendo una ligera subestimación de la mortalidad infantil urbana según la Encuesta de Prevalencia, se trazó una línea que indica el curso probable de la tasa de mortalidad infantil en el área urbana. De acuerdo con esta estimación final, se tiene que la tasa habría pasado de 129 por mil nacidos vivos en 1960 a valores cercanos a 73 por mil en 1983; es decir un descenso relativo superior



Gráfico 2

TASA DE MORTALIDAD INFANTIL ESTIMADAS POR EL METODO DE TRUSSELL,  
SEGUN DIFERENTES FUENTES. HONDURAS, 1957-1981.

ZONA URBANA



Cuadro 2

TASA DE MORTALIDAD INFANTIL POR ZONA URBANA Y RURAL ESTIMADAS  
 POR EL METODO DE TRUSSELL (FAMILIA OESTE), SEGUN DIFERENTES  
 FUENTES. HONDURAS, 1957-1981.

RETRO-EDENH, 1972				Censo de Población, 1974				Enc. Nac. de Prevalencia, 1981			
Urbana		Rural		Urbana		Rural		Urbana		Rural	
Año	TMI	Año	TMI	Año	TMI	Año	TMI	Año	TMI	Año	TMI
1971.7	71.9	1971.5	150.6	1973.1	106.9	1973.1	120.6	1980.1	61.0	1980.4	66.8
1970.4	103.9	1970.2	143.7	1971.8	99.9	1971.7	125.2	1978.9	88.8	1978.9	99.0
1968.3	108.5	1968.2	150.4	1968.9	87.7	1969.7	116.3	1977.2	70.6	1976.9	74.9
1965.9	105.6	1965.9	144.9	1967.7	95.9	1967.3	128.1	1975.2	85.7	1974.4	94.7
1963.2	121.9	1963.3	144.6	1965.3	108.2	1964.6	126.5	1973.0	79.8	1971.7	100.6
1960.4	121.0	1960.6	149.9	1962.6	118.2	1961.9	134.9	1970.5	94.9	1968.8	102.7
1957.4	140.8	1957.7	143.7	1959.7	123.0	1959.0	135.2	1967.6	71.9	1966.0	113.9

al 40 por ciento (véase cuadro 3): que es más alto que el observado para todo el país y en consecuencia mayor que el que pudo haberse producido en el área rural.

Para la zona rural en cambio no se observa consistencia alguna entre las estimaciones provenientes de las diferentes fuentes usadas en este estudio (véase gráfico 3 y cuadro 2). Por esta razón, se ha realizado una nueva estimación de la tasa de mortalidad infantil de la zona rural para el período 1960-1983. Para esta estimación se ha partido de las efectuadas para el país y para la zona urbana (18). Los resultados obtenidos se muestran en el gráfico 3 (véase también el cuadro 3). Según esta estimación la mortalidad infantil en la zona rural es mucho más elevada que en la urbana, con una tendencia a ampliarse estas diferencias, fruto de un menor descenso en la primera. De niveles cercanos a 160 por mil en 1960, la tasa de mortalidad infantil en el área rural descendió a algo menos de 120 por mil en 1983, lo que representa un descenso relativo de 28 por ciento en todo el período y la mantención de una mortalidad infantil elevada.

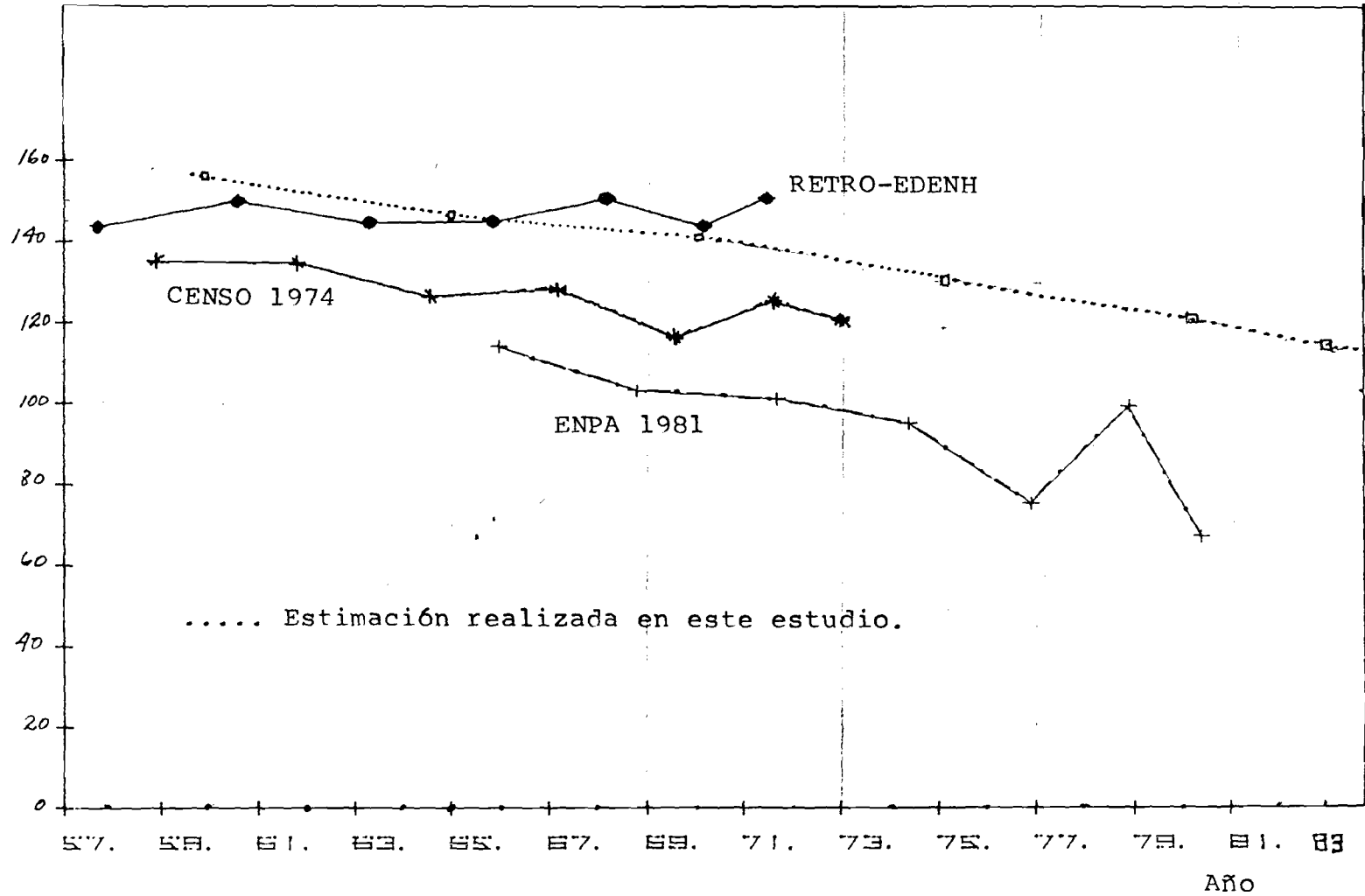
En el gráfico 4 se presentan la estimación final de las tasas de mortalidad infantil total y según zona de residencia urbana y rural realizada en este estudio, basada en los datos del cuadro 3. En él se muestra que la mortalidad infantil en Honduras ha disminuido, tanto en el área urbana como en el área rural, pero menos en ésta última. Como el descenso ha sido mayor en el área urbana, las diferencias han tendido a ampliarse. Por otra parte, el descenso en el área urbana podría estar atenuándose, a pesar de que los niveles de mortalidad infantil son aún elevados. Finalmente cabe destacar que en un país como Honduras donde predomina la población rural, el curso de la mortalidad infantil a nivel nacional está en gran medida determinado por el curso que siga la mortalidad en la zona rural. Se estima para 1980 que el porcentaje de población rural es de 62 por ciento.

Gráfico 3

TASA DE MORTALIDAD INFANTIL ESTIMADAS POR EL METODO DE TRUSSELL , SEGUN  
DIFERENTES FUENTES .HONDURAS, 1957-1981 . -

ZONA RURAL

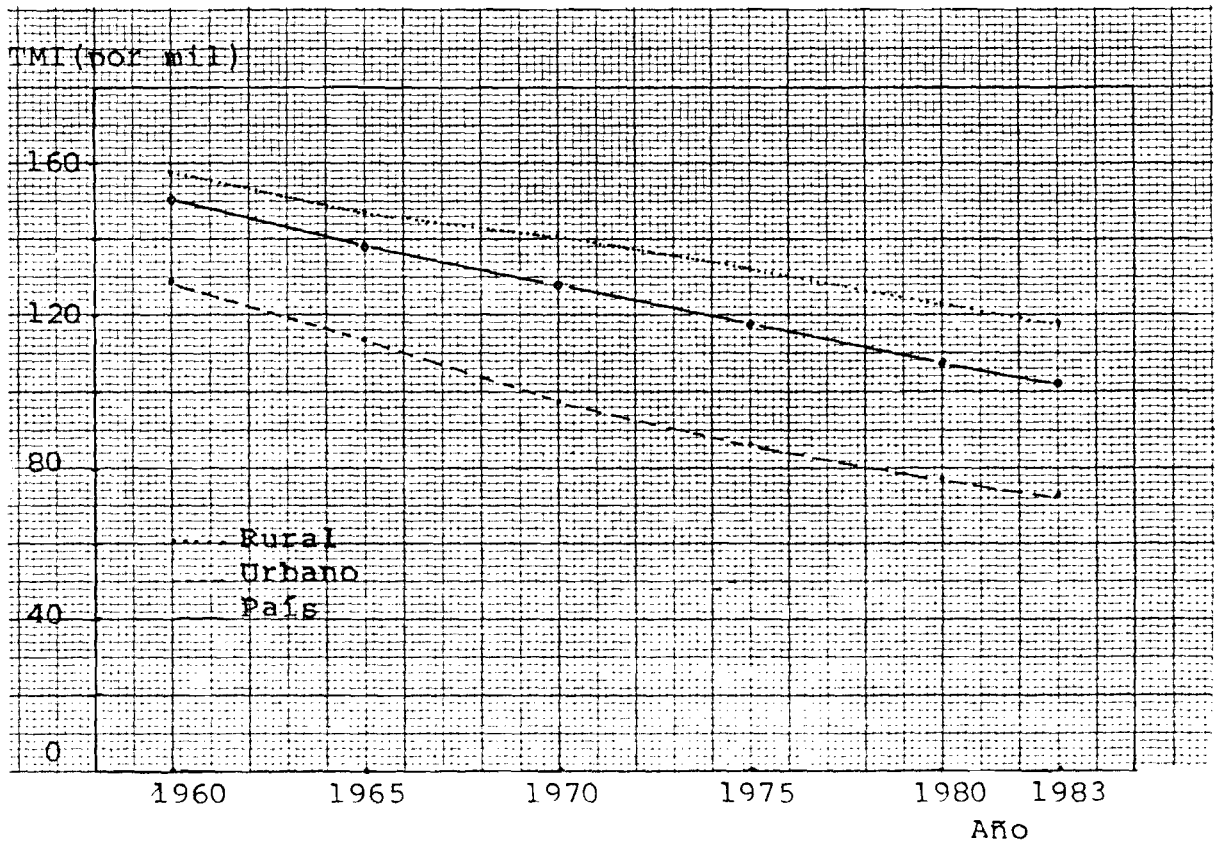
TMI (por mil)



Fuente: Cuadro

Gráfico 4

Estimación final de la tasa de mortalidad infantil, total  
y según zona de residencia urbana y rural.  
Honduras, 1960- 1983.



Fuente: Cuadro 3.

Cuadro 3

ESTIMACION FINAL DE LAS TASAS DE MORTALIDAD  
INFANTIL. HONDURAS: TOTAL, URBANO Y RURAL.  
1960-1983

Año	Tasa de mortalidad infantil		
	Total	Urbano	Rural
1960	150	129	157
1965	138	114	147
1970	128	97	141
1975	117	86	132
1980	107	77	123
1983	102	73	118

## 2. Diferencias socio-geográficas de la mortalidad infantil

Se pretende con el estudio de las diferencias en las tasas de mortalidad infantil en distintos grupos definidos por la instrucción y la residencia geográfica (zona de residencia: urbana y rural, departamentos y regiones) llegar a definir los sectores de la población que requieren de atención prioritaria. Lamentablemente, aparte de las variables mencionadas no se dispone de otros cruces de variables más específicos en los datos del Censo de Población de 1974. Esta será la fuente utilizada para el estudio de las diferencias de mortalidad infantil dada la mayor consistencia de los resultados que esta fuente brinda a este nivel de desagregación, lo que no sucede con las encuestas -y en particular con la RETRO-EDENH- ya que al subdividir la muestra en varias categorías la información pierde confiabilidad. Por otra parte, utilizar los datos del Censo de 1974 significa aceptar la validez de las estimaciones realizadas con estos datos; sin embargo, se ha visto anteriormente que aunque la tendencia obtenida con los datos del Censo es correcta no sucede lo mismo con el nivel de la mortalidad infantil que estaría subestimado en algo más del 10 por ciento (véase cuadro 1 y gráfico 1). Este hecho debe ser tomado en cuenta en el análisis que sigue.

### Nivel de instrucción

La estimación de la tasa de mortalidad infantil mediante la aplicación del método de Trussell a la información sobre hijos nacidos vivos y sobrevivientes clasificados según el nivel de instrucción de la madre lleva a resultados bien contundentes. Aparte de confirmarse los resultados obtenidos por Behm y Primante sobre las diferencias en las tasas según nivel de instrucción se distinguen tendencias muy específicas según esta variable (ver gráfico 5 y cuadro 4). Los hijos de madres sin instrucción experimentaron durante toda la década del 60 una mortalidad infantil alta y constante cercana a 140 por mil. Al otro extremo se sitúan los hijos de madres con 7 años o más de instrucción que experimentaron riesgos de mortalidad antes del primer año del orden del 40 por mil; en este grupo el comportamiento durante el período 1959-1973 fue bastante estable pero a un nivel inferior en 100 puntos en la tasa de mortalidad infantil (por mil) respecto a la estimada para el grupo sin instrucción. En el grupo de

Cuadro 4

TASA DE MORTALIDAD INFANTIL (TMI) ESTIMADA POR EL  
METODO DE TRUSSELL (FAMILIA OESTE), SEGUN NIVEL  
DE INSTRUCCION DE LA MADRE. HONDURAS 1959-1973

(por mil nacidos vivos)

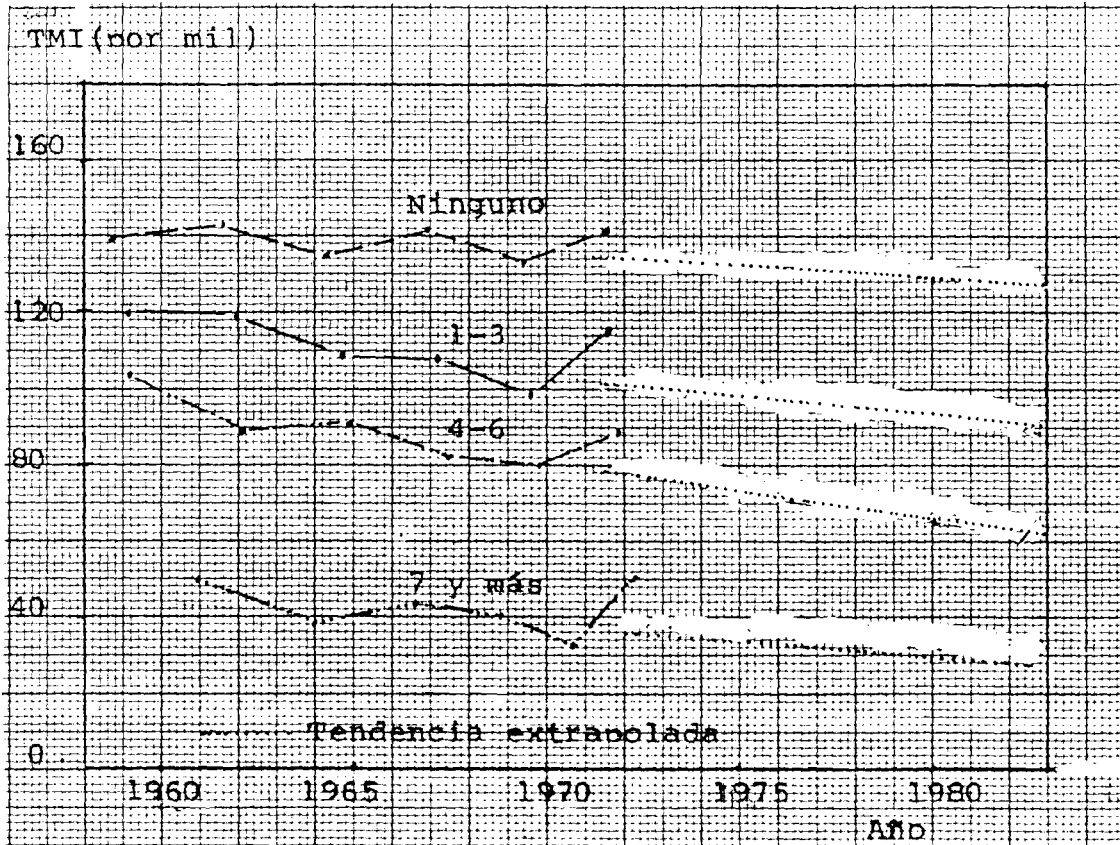
Sin instrucción		1-3 años		4-6 años		7 y más	
Año	TMI	Año	TMI	Año	TMI	Año	TMI
1958.7	139.3	1959.1	119.8	1959.2	103.8	1961.0	49.5
1961.6	143.3	1962.0	117.8	1962.1	88.7	1964.0	37.6
1964.3	135.4	1964.7	108.4	1964.9	91.0	1966.6	42.9
1966.9	141.7	1967.2	107.5	1967.5	82.1	1968.8	40.0
1969.4	132.9	1969.6	98.1	1969.8	80.4	1970.7	32.4
1971.5	141.1	1971.6	114.8	1971.8	88.8	1972.3	50.4
1980 <sup>a/</sup>	129.0	-	93.0	-	66.0	-	30.0

<sup>a/</sup> Valor extrapolado suponiendo que continúa la tendencia observada durante el período 1959-1972.



Gráfico 5

Tasa de mortalidad infantil (TMI) estimada por el método de Trussell (Familia Oeste), según años de estudios aprobados. Honduras, 1960-1980.



Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 1974.

mujeres con 1-3 años de estudios aprobados la mortalidad infantil es aún alta pero inferior al grupo sin instrucción, situándose para 1970 alrededor de 100 por mil. Le sigue el grupo con 4-6 años de estudios en el que se verifican tasas de mortalidad infantil cercanas a 80 por mil en 1970. En ambos grupos se verifica un descenso de la mortalidad infantil.

Es importante situar estos niveles de mortalidad en lo que respecta al porcentaje de nacimientos que afectan. Así, según los datos del Censo de 1974, un 56 por ciento de los nacimientos <sup>19/</sup> provienen de madres sin instrucción. Eso significa entonces que más de la mitad de los nacidos vivos estuvo expuesto antes de cumplir el primer año de vida a una tasa de mortalidad de 140 por mil, que fue prácticamente constante durante el período 1960-1973. Si se suma a este grupo aquel con escasa instrucción (1-3 años de estudios aprobados), en el cual se originaban un 27 por ciento de los nacimientos, se tiene que para 1974 cerca del 80 por ciento de los niños nacidos ese año estaban afectados por niveles de mortalidad infantil superiores a 100 por mil. Los hijos de madres con 4-6 años de estudios aprobados estuvieron expuestos a riesgos de mortalidad relativamente menores (cerca de 80 por mil para 1973), pero aún elevados. En este grupo en que se origina el 15 por ciento de los nacimientos, la mortalidad infantil descendió en forma importante durante el período en estudio. Finalmente, en el extremo más bajo se sitúan los hijos de madres con 7 años y más de instrucción. En este grupo se observan niveles de mortalidad infantil cercanos a 40 por mil; sin embargo, sólo un 3 por ciento del total de nacimientos ocurre en este grupo: es un privilegio para un nacido vivo en Honduras tener un nivel de mortalidad infantil que es más de 4 veces superior a la que prevalece actualmente en Suecia.

Con el objeto de estudiar la mortalidad infantil en períodos más recientes se ha extrapolado la tendencia observada durante el período 1959-1973 hasta 1980. Esta extrapolación, aunque burda, permite tener una idea de lo que pasó en caso de que la tendencia se mantuviera después de 1973 (véase gráfico 5 y cuadro 4). Los resultados de este ejercicio muestran que la instrucción define aún grupos de

de población en los que prevalecen grandes diferencias en la mortalidad infantil. Para esta fecha siguen siendo los hijos de madres sin instrucción los de más alto riesgo de muerte -cerca de 130 por mil-. Este hecho es más notable aún, ya que para 1980 se ha estimado en este estudio -tomando en cuenta la tendencia intercensal 1961-1974- que algo más del 40 por ciento de la población, en la que probablemente se generan más de la mitad de los nacimientos no tiene ninguna instrucción. Si a este grupo se agrega aquel constituido por las personas con 1-3 años de estudios aprobados, se tendría que para 1980 en más del 60 por ciento de la población hondureña prevalecen niveles de mortalidad infantil superiores a 92 por mil<sup>20/</sup>. Se estima que para esta fecha, en los grupos de población sin instrucción o con escasa instrucción (0-3 años de estudios) se genera un 75 por ciento del total de nacimientos ocurridos en el país.

#### Nivel de instrucción y zona de residencia

Se han calculado, con los mismos datos y métodos, las tasas de mortalidad infantil según nivel de instrucción para la zona urbana y para la zona rural. Los resultados se presentan en el gráfico 6 y en el cuadro 5. En primer lugar se confirman resultados ya obtenidos en estudios anteriores en el sentido de que: a) las diferencias de la mortalidad infantil según nivel de educación existen tanto en la zona urbana como en la rural; b) los hijos de madres con poca o sin instrucción tienen niveles de mortalidad infantil que son similares independientemente del lugar de residencia. En otras palabras, en estos sectores de la población altamente desfavorecidos social y económicamente el contexto geográfico de residencia no lleva a diferencias significativas en la mortalidad infantil y c) los hijos de madres con más de 4 años de estudios aprobados tienen una mortalidad infantil más baja si su residencia es urbana.

Pero además de estos hallazgos, nuevos hechos merecen la atención. En primer lugar se destaca claramente que la mortalidad infantil ha venido descendiendo -aunque muy levemente en algunos casos- en casi todos los sectores de la población, incluso en el área rural. Se exceptúan los hijos de madres analfabetas del campo, que parecen incluso a la fecha mantener un nivel de mortalidad

Cuadro 5

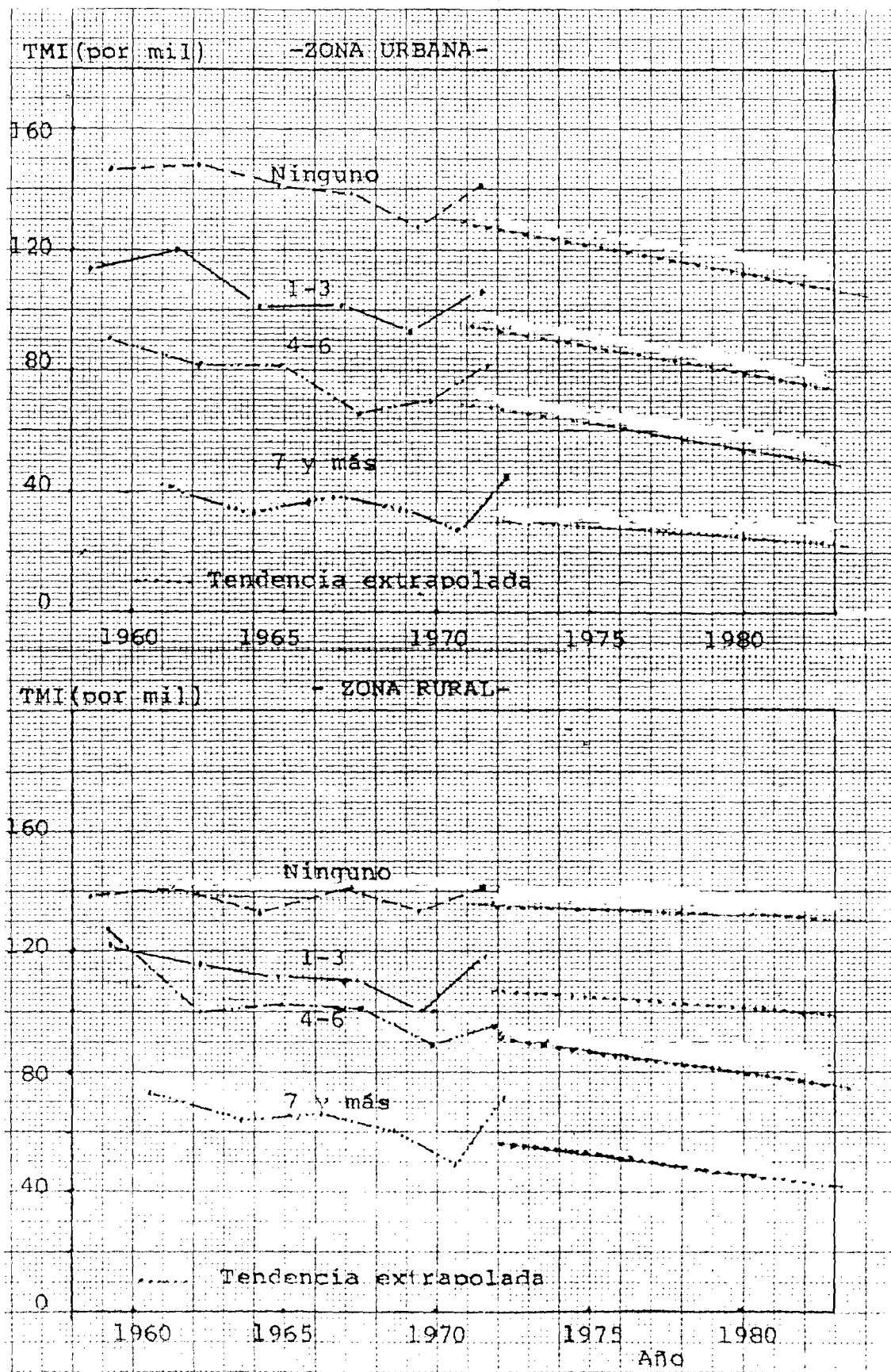
TASA DE MORTALIDAD INFANTIL (TMI) ESTIMADA POR EL METODO DE TRUSSELL (FAMILIA OESTE), SEGUN NIVEL DE INSTRUCCION DE LA MADRE, POR ZONA URBANA Y RURAL. HONDURAS 1959-1973

ZONA URBANA								ZONA RURAL							
Sin instrucción		1-3 años		4-6 años		7 y más		Sin instrucción		1-3 años		4-6 años		7 y más	
Año	TMI	Año	TMI	Año	TMI	Año	TMI	Año	TMI	Año	TMI	Año	TMI	Año	TMI
1959.3	146.7	1958.6	113.9	1959.3	90.5	1961.0	42.4	1958.6	137.7	1959.3	123.2	1959.2	126.9	1960.6	73.3
1962.2	148.4	1961.5	119.5	1962.2	82.4	1964.1	32.7	1961.4	142.4	1962.2	116.5	1962.2	99.5	1963.6	62.4
1964.8	141.0	1964.3	101.3	1964.9	81.7	1966.6	37.9	1964.2	134.3	1964.8	111.8	1964.9	102.6	1966.2	65.5
1967.2	138.7	1966.9	101.5	1967.5	65.2	1968.8	33.5	1966.9	142.3	1967.4	110.0	1967.5	101.4	1968.6	59.9
1969.4	127.4	1969.4	93.5	1969.8	70.0	1970.7	27.3	1969.4	133.9	1969.7	99.8	1969.9	89.6	1970.6	49.0
1971.4	141.0	1971.5	107.2	1971.7	81.7	1972.3	45.4	1971.5	141.1	1971.6	117.6	1971.9	95.0	1972.2	71.8
1980 <sup>a/</sup>	112.0	-	79.0	-	54.0	-	25.0	-	132.0	-	100.0	-	80.0	-	46.0

a/ Valor extrapolado suponiendo que continúa la tendencia observada durante el período 1959-1972.

Gráfico 6

Tasa de mortalidad infantil (TMI) estimada por el método de Trussell (Familia Oeste), según años de estudios aprobados, por zona urbana y rural, Honduras 1959-1973



Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 1974.

alto y estable alrededor de 130 por mil. En este grupo se generaban en 1974 un 46 por ciento de todos los nacimientos, cifra que no debe ser inferior al 40 por ciento en 1980. Es éste el núcleo principal de mortalidad elevada y sobre el cual debe recaer la prioridad en materia de acciones de salud.

Usando el mismo recurso anterior se ha extrapolado la tendencia de cada grupo definido por la zona y nivel de instrucción hasta 1980 (ver gráfico 6 y cuadro 5). A partir de esta extrapolación se ha llegado a identificar los sectores con niveles de mortalidad más elevados en 1980:

a) Para 1980 el grupo de mayor mortalidad sigue siendo aquel constituido por las personas sin instrucción de la zona rural, en el que ocurren para esta fecha alrededor de un 90 por ciento de los nacimientos. Este grupo está expuesto a una mortalidad infantil superior a 130 por mil.

b) Le sigue el grupo de personas sin instrucción de la zona urbana, con niveles de mortalidad alrededor de 112 por mil, pero que afecta probablemente a aproximadamente un 8-10 por ciento de los nacidos vivos del año 1980.

c) Un tercer grupo de alta mortalidad (cerca de 100 por mil en 1980) está constituido por las personas con 1-3 años de instrucción del área rural; su importancia porcentual es mayor ya que se estima que para 1980 agrupa entre un 15 y un 20 por ciento de los nacimientos del país ocurridos en este sector de la población.

d) En suma, el sector que requiere mayor atención y sobre el cual una acción de salud puede redundar en una baja notable de la mortalidad infantil está constituido por la población rural sin instrucción o con 1-3 años de estudios aprobados. Agrupa a casi un 50 por ciento de la población total del país que genera entre un 60 y un 70 por ciento del total de nacimientos y prevalecen en él niveles de mortalidad en el primer año de vida superiores a 100 por mil. En la zona urbana requieren atención especial las personas sin instrucción, pero los hijos de estas personas constituyen un porcentaje menor.

Se ha hablado aquí de sectores prioritarios tomando como base para definirlos la educación y la zona de residencia. Con la finalidad de ubicar geográficamente

a estos sectores se estudiará la mortalidad infantil según departamentos y regiones de salud.

#### Mortalidad infantil por departamentos y regiones

También a partir de los datos del Censo de 1974 se calcularon las tasas de mortalidad infantil por regiones y departamentos. En cada departamento se ajustó una línea recta a la tendencia observada entre 1958 y 1973 y se estimaron los niveles para 1960 y 1973; posteriormente, siguiendo la tendencia así obtenida para este período se proyectó la tasa de mortalidad infantil para 1980, suponiendo descensos absolutos constantes de ésta. Las tasas obtenidas originalmente no se presentan en este trabajo, en tanto que las estimadas y proyectadas se presentan en el cuadro 6 del texto. En el mapa 1 se presenta gráficamente la situación de la mortalidad en 1973. Para facilitar el análisis se han clasificado los departamentos en cuatro grupos según el nivel de la mortalidad infantil; mayor de 130 por mil; entre 110-130 por mil; entre 90 y 110 por mil y menor de 90 por mil.

Los departamentos de Copán, Lempira y Colón son los de más alta mortalidad. La tasa de mortalidad infantil promedio para 1973 era de 147 por mil nacidos vivos. No sólo la mortalidad es alta en este grupo sino además estable; apenas hubo un ligero descenso de la tasa de 0.6 puntos anuales. Se estima que alrededor de un 13 por ciento de los nacimientos del país ocurren en estos tres departamentos. Dos de estos departamentos -Copán y Lempira junto con Ocotepeque- forman la región Occidental. Esta es de lejos la región con mayor mortalidad infantil y la que requiere las mayores acciones de salud. Como se verá más adelante, poco parece haber cambiado la situación para 1980.

Un segundo grupo con mortalidad todavía alta (entre 110 y 130 por mil) está integrado por los departamentos de Comayagua, Intibucá y La Paz, que conforman la región Central-occidental. También incluye a Yoro y Santa Bárbara (región Nor-occidental) y a los departamentos de Paraíso (región Central) y a Atlántida (región Norte). La mortalidad infantil promedio del grupo es de 118 por mil, la cual afecta al 36 por ciento de todos los nacimientos. Junto con el grupo anterior comprenden un 50 por ciento del total de nacimientos que ocurren en el país que están expuestos a altos y muy altos niveles de mortalidad infantil.

Cuadro 6

TASA DE MORTALIDAD INFANTIL ESTIMADA (1960-1973) Y PROYECTADA (1980<sup>1/</sup>). PORCENTAJES DE HIJOS NACIDOS VIVOS (1974) Y DE POBLACION (1974 y 1980<sup>2/</sup>) SEGUN DEPARTAMENTOS Y REGIONES SANITARIAS . HONDURAS

Departamento y Región	Tasa mortalidad infantil (por mil)			Porcentaje de hijos nacidos vivos según censo 1974	Porcentaje de población	
	1960	1973	proyectada 1980		censo 1974	proyección 1980
Región 1 (Central)	<u>127</u>	<u>101</u>	<u>86</u>	<u>20.9</u>	<u>22.4</u>	<u>22.8</u>
Francisco Morazán	127	94	76	15.6	17.1	17.7
El Paraíso	127	120	116	5.3	5.3	5.1
Región 2 (Central- Occidental)	<u>140</u>	<u>116</u>	<u>104</u>	<u>10.9</u>	<u>10.7</u>	<u>10.2</u>
Comayagua	127	118	113	5.3	5.1	5.2
Intibuca	161	112	86	3.3	3.1	2.8
La Paz	139	118	107	2.3	2.5	2.2
Región 3 (Nor- Occidental)	<u>133</u>	<u>109</u>	<u>96</u>	<u>28.3</u>	<u>28.2</u>	<u>29.0</u>
Cortés	130	94	75	13.4	13.9	14.7
Santa Bárbara	140	121	111	7.0	7.0	7.0
Yoro	130	122	118	7.9	7.3	7.3
Región 4 (Sur)	<u>131</u>	<u>99</u>	<u>84</u>	<u>11.3</u>	<u>10.8</u>	<u>10.5</u>
Choluteca	136	100	83	7.6	7.3	7.2
Valle	122	98	85	3.7	3.5	3.2
Región 5 (Occidental)	<u>155</u>	<u>145</u>	<u>140</u>	<u>13.0</u>	<u>12.4</u>	<u>11.7</u>
Copán	162	154	150	6.0	5.7	5.5
Lempira	157	143	136	5.0	4.8	4.5
Ocotepeque	130	124	118	2.0	1.9	1.7
Región 6 (Norte)	<u>138</u>	<u>121</u>	<u>112</u>	<u>8.7</u>	<u>9.0</u>	<u>9.4</u>
Atlántida	135	110	97	5.3	5.6	5.8
Colón	143	140	138	3.0	2.9	3.1
Islas de Bahía <sup>3/</sup>	-	-	-	0.4	0.5	0.5
Región 7 (Oriental)	<u>106</u>	<u>89</u>	<u>80</u>	<u>6.8</u>	<u>6.5</u>	<u>6.4</u>
Gracias a Dios	114	97	88	0.8	0.8	0.8
Olancho	105	88	79	6.0	5.7	5.6

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 1974.

1/ Los detalles del ajuste y proyección de las tasas se presentan en el texto

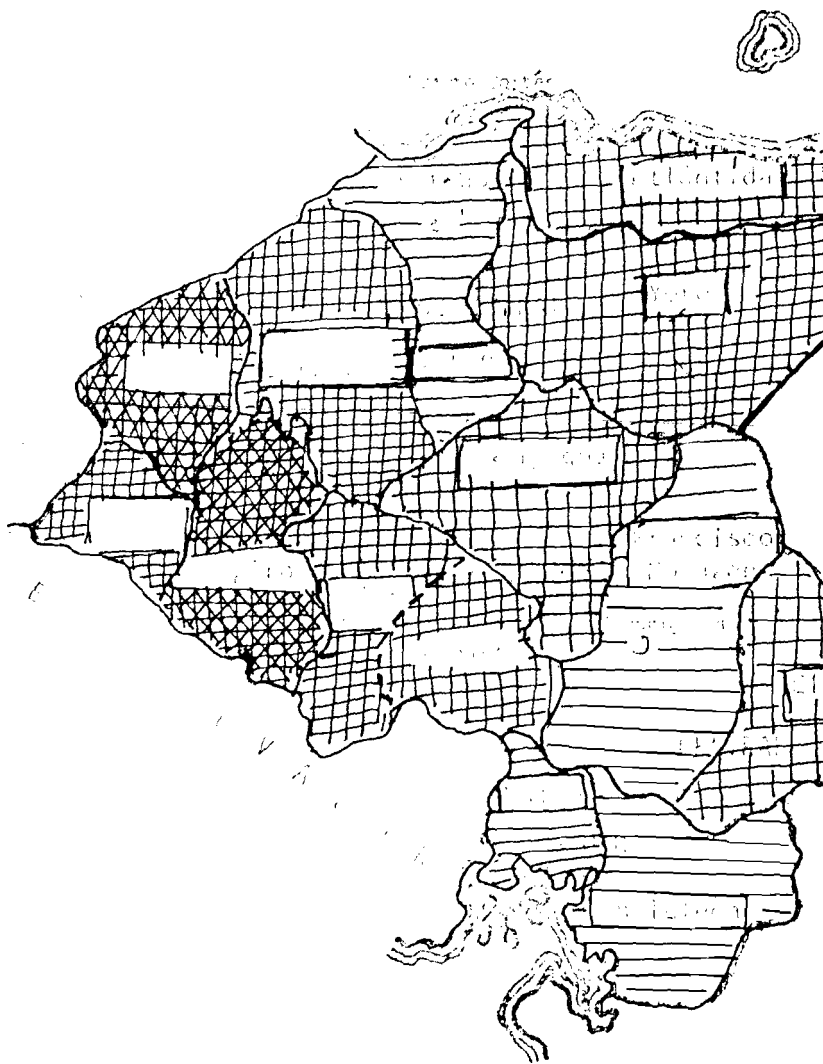
2/ Tomada de la proyección por departamento realizada por CONSUPLANE

3/ No se realizó ninguna estimación para este Departamento debido al escaso número de casos.



LA SITUACION DE LA MORTALIDAD  
EN EL

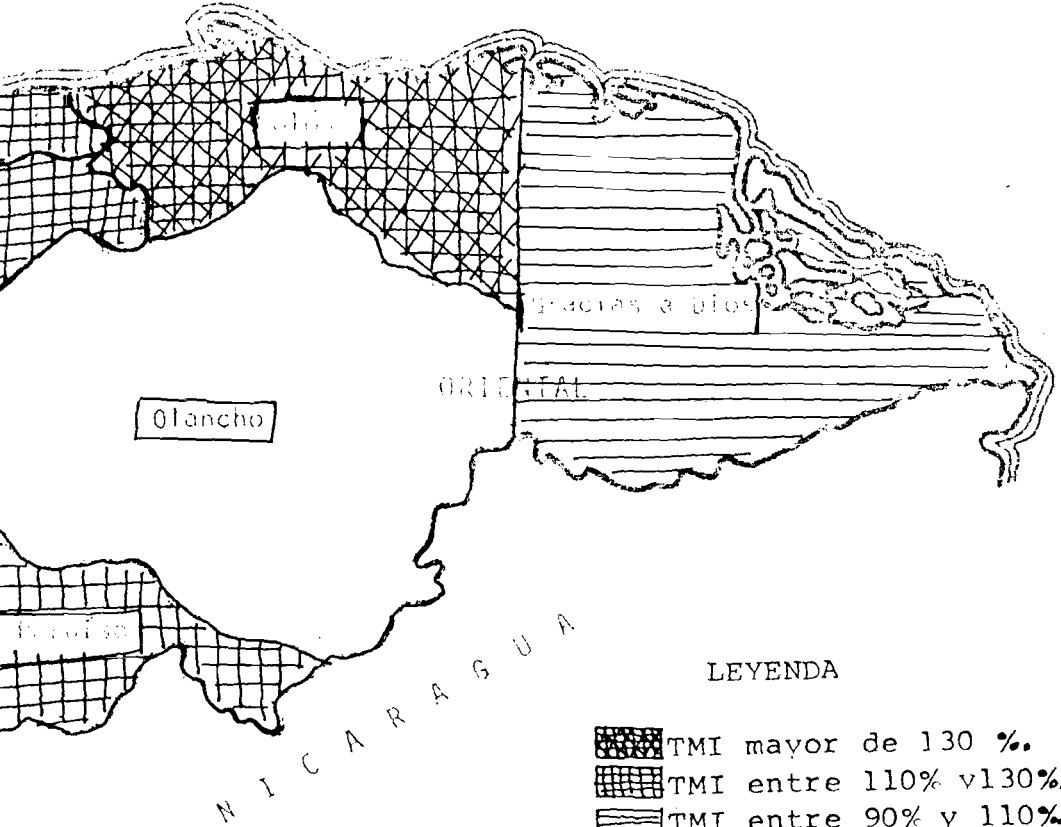
M A R







INFANTIL EN HONDURAS, SEGUN DEPARTAMENTOS,  
AÑO 1973

MAPA 1

C A R I B E



LEYENDA

-  TMI mayor de 130 %.
-  TMI entre 110% y 130%.
-  TMI entre 90% y 110%.
-  TMI inferior a 90%.

Durante el período 1960-1973 en este grupo la mortalidad descendió en 1.4 puntos anuales de la tasa de mortalidad infantil (expresada por mil): este descenso es mayor que en el primer grupo, pero menor que en el grupo siguiente. En otras palabras, la mortalidad infantil descendió más en los grupos de más baja mortalidad infantil, lo cual confirma lo encontrado en el análisis por educación.

En los grupos de más baja mortalidad infantil se encuentran Francisco Morazán Cortés, Gracias a Dios, Valle y Choluteca. En este grupo, con mortalidad infantil promedio de 95 por mil, el descenso ocurrido en el período 1960-1973 fue de 2.2 puntos anuales en la tasa. Este es un sector geográfico muy importante, puesto que ocurren en él un 45 por ciento de todos los nacimientos. Debe recordarse que en Francisco Morazán y en Cortés se encuentran respectivamente las dos ciudades más importantes del país: Tegucigalpa, la capital y San Pedro Sula, las que concentran no solamente los centros administrativos y económicos más importantes, sino también los recursos de salud.

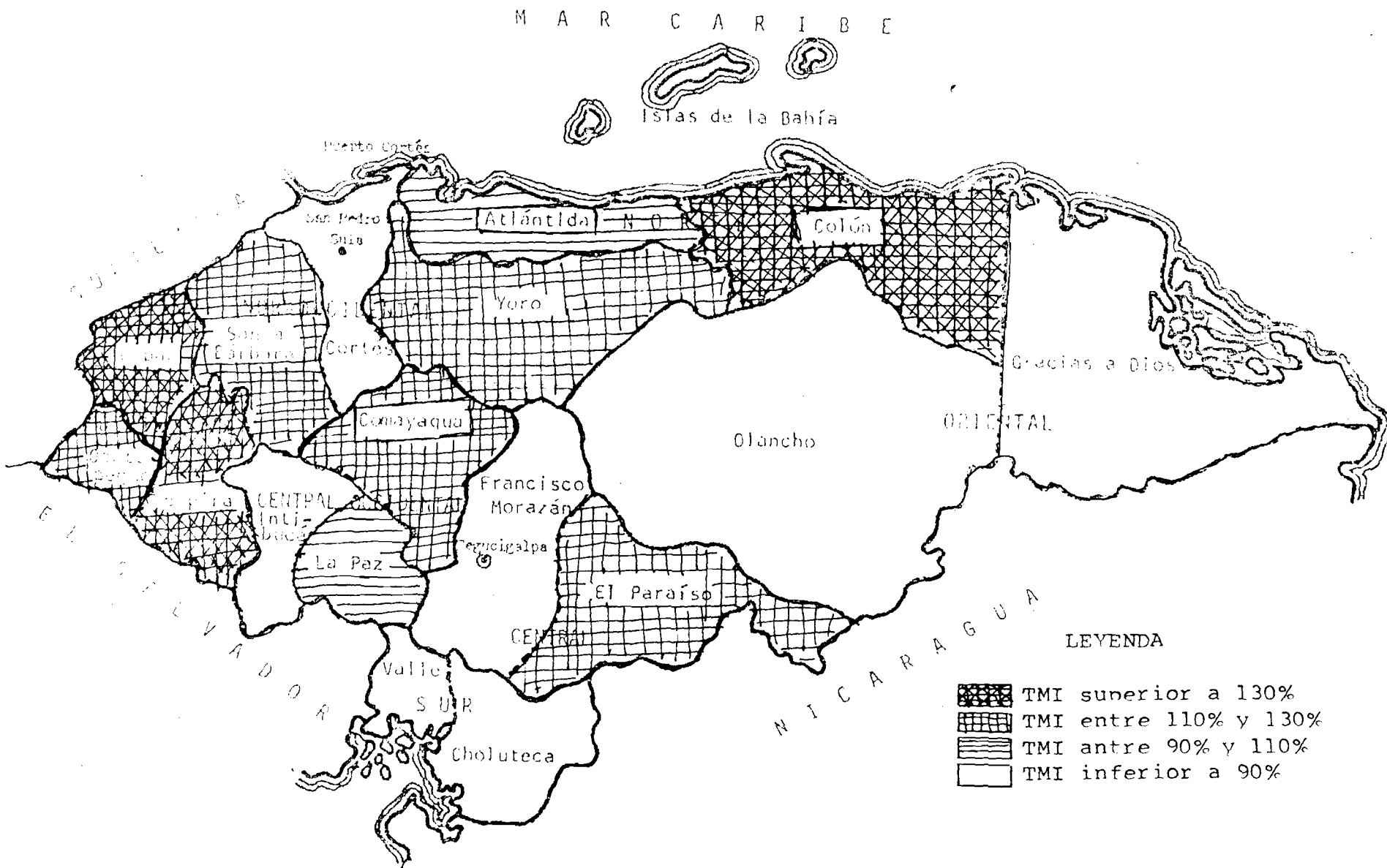
Finalmente, el Departamento de Olancho aparece como el de menor mortalidad (inferior a 90 por mil); sin embargo, dados los indicadores de este departamento, no parece razonable este valor y no debe tomarse como válido. Ya se ha dicho que es probable que en este departamento, así como en La Paz y Gracias a Dios haya habido una importante subestimación de la mortalidad infantil<sup>21/</sup>.

La proyección de la tasa de mortalidad por departamentos para 1980 <sup>22/</sup> muestra un cambio importante respecto a 1973 (véase mapa 2) pero al mismo tiempo muestra la permanencia de una muy alta mortalidad infantil en los departamentos de Copán, Lempira y Colón. Con niveles algo más bajos pero aún altos (entre 110 y 130 por mil) se habrían mantenido El Paraíso, Ocotepeque, Santa Bárbara, Comayagua y Yoro.

La medida en que esta proyección es razonable está dada por los cambios socio-económicos ocurridos en cada uno de estos departamentos durante el período 1973 y 1980 y por otra parte por las acciones específicas en materia de salud. Respecto al primer punto no se dispone de información a este nivel de desagregación, pero sí se dispone de alguna información relacionada con los servicios de salud y repartición geográfica durante la década del 70.

Mapa 2

LA SITUACION DE LA MORTALIDAD INFANTIL EN HONDURAS, SEGUN DEPARTAMENTOS, EN EL AÑO 1980



Algunos datos sobre la repartición geográfica de los centros de salud <sup>23/</sup>.

Durante la década del 70 los cambios más importantes en materia de construcción de nuevos hospitales son el Hospital Médico-quirúrgico de Tegucigalpa, el Hospital del Seguro Social en San Pedro Sula y de los hospitales de Yoro (Yoro), Isletas y Tocoa (Colón) y el Hospital Rotario en Tela, Atlántida. En los dos primeros casos puede decirse que esto contribuyó a concentrar más los recursos de salud en las dos principales ciudades: para 1981, un 62 por ciento de las camas de hospitales estatales se encontraban en estas dos ciudades.

Cabe destacar sin embargo, que el número de camas ha disminuido entre 1973 y 1981 en la mayoría de los hospitales estatales, lo que puede ser un indicador del deterioro de los servicios hospitalarios; esta disminución en nada se corresponde con el aumento de las necesidades de hospitalización de una población creciente.

En el caso de los hospitales privados no se observan cambios sustanciales con los datos disponibles; probablemente los cambios mayores se den en el aumento de las clínicas y consultorios pequeños, que muy probablemente registraron un aumento en las ciudades.

Los cambios más importantes se dieron sin embargo en lo que respecta a la atención primaria en las zonas rurales. La información del Ministerio de Salud muestra que los Centros de Salud Rural (CESAR) que son centros de atención primaria dotados de enfermera auxiliar que eran apenas 11 en 1965, pasaron a 68 en 1970, a 259 en 1975 y a 433 en 1981. Para esta fecha la distribución geográfica de estos centros está bastante de acuerdo con la distribución de la población rural por regiones; exceptuando las regiones Central y Nor-occidental en las que se observan menos centros de salud rural que los que le correspondería por el peso de su población rural. Sin embargo, esto es coherente con la concentración de centros de atención secundaria y terciaria en los departamentos Francisco Morazán y Cortés. Cabe señalar que la región 5 (Occidental) que hemos identificado como la de más alta mortalidad tiene en términos de Centros

de salud rural menos centros de lo que le corresponde según el peso de su población rural. Teniendo en cuenta además su alto nivel de mortalidad infantil y el hecho de que no se construyó ningún centro de salud importante en la región después de 1970, parece conveniente que se de prioridad en esta región al establecimiento de este tipo de centros, dado que el enorme desarrollo mencionado antes en la implementación de éstos en las zonas rurales parece ser un componente importante en la disminución de la mortalidad rural observada después de 1970. La prioridad en la implementación de estos centros en la región occidental no puede hacerse en desmedro de la continuación de un desarrollo de este tipo de centros en las demás regiones que lleven la atención primaria a todo el país y especialmente a esos sectores de la población rural sin instrucción, que no cambiaron prácticamente en nada su mortalidad infantil durante el período 1960-1980.

3. Algunos elementos explicativos en los niveles y tendencias de la mortalidad infantil en Honduras.

La salud ha sido definida como un estado inestable entre el individuo y los factores que determinan la enfermedad, los que están tanto fuera como dentro del individuo (24). La enfermedad es entonces el resultado de la ruptura de este frágil equilibrio, lo que puede llevar a la muerte. En el caso del recién nacido este desequilibrio pudo haberse producido en el embarazo por razones de tipo biológico produciendo la muerte prematura. La probabilidad de que un niño contraiga una enfermedad está determinada por la capacidad de su organismo de reaccionar ante el agente causante de la misma, la cual es a la vez el fruto no sólo de la constitución biológica de su organismo sino además del grado de inmunidad frente al agente mórbido; evidentemente que un ambiente con condiciones ambientales desfavorables favorece enormemente la aparición y desarrollo de estos agentes, especialmente de los que producen las enfermedades infecto-contagiosas. Esta inmunidad depende a su vez del grado de alcance de las vacunaciones en el caso de las enfermedades inmuno-prevenibles; pero también de la capacidad del organismo de defenderse. Hay una estrecha relación entre esta capacidad y el pasado y presente nutricional. La desnutrición favorece la aparición de infecciones ya que provoca la ruptura de las barreras inmunológicas primarias del organismo a ciertos agentes patógenos (25).

Ahora bien, una vez que aparece la enfermedad, la probabilidad de morir depende de la naturaleza de la enfermedad y del grado de conocimiento y control médico de la misma; pero más que nada depende del acceso a una atención médica oportuna y eficiente y también de las condiciones nutricionales de la persona, en este caso del niño. A continuación se destaca la situación de cada uno de estos factores que influyen en la mortalidad en Honduras.

Condiciones de saneamiento básico.

Los indicadores disponibles muestran condiciones deplorables en este aspecto. Tomando datos citados por la OPS (26) se tiene que para 1978 un 57 por ciento de la población urbana no contaba con servicios de alcantarillado y sólo un 18 por ciento de la población rural contaba con servicios de eliminación de excretas. Para esta misma fecha sólo un 13 por ciento de la población rural es-

taba provista de agua potable. Según los datos del Censo de 1974 una de cada 5 viviendas era un rancho o una vivienda improvisada. Estos escasos índices dan un marco de lo que son las condiciones ambientales en que vive actualmente la población hondureña. No hay que dejar de mencionar, sin embargo, como un hecho positivo en términos del mejoramiento de las condiciones de salubridad, las campañas realizadas, básicamente después de 1950, con el objetivo de erradicar la malaria y el paludismo, con una amplia cobertura nacional.

#### Alimentación y nutrición.

Según la Encuesta Nutricional realizada en Honduras en 1966, cerca del 73 por ciento de los niños hondureños menores de 5 años padecían de algún grado de desnutrición -medida a través del peso-edad-. Según estudios del Consejo Superior de Planificación Económica (CONSUPLANE), en los años 1975-1977 esta cifra era de 75 por ciento. En términos absolutos ello implica cerca de medio millón de niños desnutridos (27). En el estudio de la OPS citado anteriormente se ha calculado el índice de la producción anual nacional de alimentos tomando como base el período 1961-1965. Este índice muestra una disminución continua durante toda la década del 70. En 1980, el valor del mismo es de 85, indicando una disminución del 15 por ciento entre 1970 y 1980. No hay indicios que muestren una mejora en la distribución de los alimentos en la población. La misma desnutrición, unida a escasa variedad de alimentos y al desconocimiento en la utilización óptima de los mismos, acentúa el no aprovechamiento fisiológico de los nutrientes.

#### Causas de muerte en los menores de un año.

Las condiciones ambientales y nutricionales que se describen someramente arriba dan el marco de referencia que explica los altos niveles de mortalidad infantil en Honduras. Son justamente estas circunstancias las que explican la alta incidencia de enfermedades infecto-contagiosas y especialmente de la diarrea. El grupo de enfermedades infecciosas y parasitarias fue responsable durante la década de 1970 de más de un tercio del total de muertes infantiles; sin embargo, si se distribuyen proporcionalmente las muertes por causas mal definidas o indeterminadas, este porcentaje alcanza la mitad de las muertes de niños menores de un año. Las muertes por diarrea constituyeron durante toda



la década del 70 alrededor del 25 por ciento del total de muertes infantiles. Si se le suma la proporción correspondiente de las muertes con causa desconocida o mal declarada esta cifra alcanza cerca de un 33 por ciento. En otras palabras, 1 de cada tres muertes infantiles en Honduras se producen por diarrea y esta es una situación que se ha mantenido prácticamente constante en los últimos 10-12 años.

#### La baja de la mortalidad infantil.

Parece un hecho evidente que la mortalidad infantil disminuyó en Honduras en las dos últimas décadas. Esta disminución se dió a pesar de que no se experimentaron cambios en los patrones nutricionales de la población y de la mantención de condiciones ambientales y de saneamiento básico nada favorables a la salud. Tampoco se registraron mejoras notables en la atención hospitalaria estatal. Ya se mencionó la probable degradación de la infraestructura hospitalaria; además se ha calculado que ha aumentado, al menos durante toda la década del 70, la razón población/camas hospital. Hubo un crecimiento importante sin embargo, de los CESAMO (Centros de Salud con médico, sin internado) que apenas eran de 17 en 1960 y pasaron a 74 en 1970; pero esta última cifra se mantuvo constante hasta 1980.

Sin pretender dar cuenta de todos los factores que pudieron incidir en el descenso de la mortalidad infantil y mucho menos de su peso explicativo, se analizarán algunos hechos que confluyen en esta baja.

#### Aumento de la atención hospitalaria autónoma y privada.

Se trata básicamente de la creación en la década del 60 del Seguro Social. A mediados de esta década se construyó el Hospital del Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) en Tegucigalpa y más tarde en la década del 70 se construyó un hospital similar en San Pedro Sula. La población asegurada pasó de 42.060 en 1966 a 93.729 en 1970 y a 296.802 en 1980, según datos del Anuario Estadístico del IHSS. Aunque no se dispone de información al respecto, otro hecho importante es la proliferación de la atención médica a pequeña escala -clínicas y consultorios privados, etc.-. En ambos casos los sectores beneficiados son los asalariados del sector público y privado -en el caso del Seguro Social- y en general todo el sector urbano, en el caso de la medicina privada.

Implementación de los centros de salud rural (CESAR) y del subsistema informal de salud, desarrollados básicamente después de 1970.

A estos centros, en los que hay un auxiliar de enfermería y un promotor de salud, se agrega el subsistema formal, constituido por agentes de las comunidades formados por el Ministerio de Salud. Consta de el guardián de salud que hace visitas domiciliarias. La baja de la mortalidad infantil en los campos tuvo que ver con la implementación de estos centros.

Aumento de la importación y producción nacional de fármacos y masificación del uso de medicamentos a bajo precio y aumento de la vacunación.

El cuadro que sigue resume bien estos fenómenos:

Características	1960	1970	1980
1. Vacunas administradas por el Ministerio de Salud <u>a/</u> .....	119 666	617 387	1 441 296
2. Valor de la importación de fármacos (En Lps. per cápita):			
- Productos químicos y medicamentos ...	2.89	7.03	20.65
- Vacunas .....	0.08	0.15	0.48
- Antibióticos y sulfa .....	0.42	1.57	3.19
3. Valor de la producción nacional de fármacos del Patronato Nacional de la Infancia en Honduras (en miles de Lempiras) .....	<u>b/</u>	179.3	2 175.0

a/ Incluye las vacunas: Polio (Salk), DPT, Sarampión, BGG y otras.

b/ No se producía ese año.

FUENTE: Byrde, Y.O.; Gómez, Y.E.; Ayala, L.N.; Rodríguez, N.V.: "Desarrollo socioeconómico y mortalidad en Honduras (1930-1974)". Tesis para optar al título de Licenciado en Ciencias Económicas, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Tegucigalpa, 1983.

No hay duda de la influencia de esta evolución en el aumento de la cobertura y probablemente de la eficacia para combatir las enfermedades y en el caso de las vacunaciones para prevenir aquéllas de carácter inmuno-prevenibles. El radio de influencia de la evolución arriba anotada fue muy probablemente nacional, aunque seguramente con mayor impacto en el área urbana.

Finalmente, no está demás considerar como un factor importante en la disminución de la mortalidad infantil el cambio de conciencia respecto al cuidado de los hijos, a la actitud práctica ante las enfermedades, etc., que fueron parejos al mejoramiento del nivel educativo de la población y a la extensión de los programas de atención primaria de salud a las áreas rurales. Evidentemente, este es un fenómeno de muy difícil medición. De todos modos, se ha visto que prevalecen aún en amplios sectores de la población niveles de mortalidad elevados, en los que estos cambios no se han producido.

#### 4. Conclusiones finales.

Estas pueden resumirse en tres puntos:

1. La mortalidad infantil en Honduras ha venido disminuyendo durante las dos últimas décadas. De una tasa de 150 por mil en 1960 se pasa a valores ligeramente superiores a 100 por mil nacidos vivos en 1980, nivel que es aún elevado si se le compara con países de baja mortalidad infantil. Entre las causas que pudieron haber influido en este descenso se han mencionado: el aumento de la cobertura de la atención médica del Seguro Social y de clínicas privadas y de la atención primaria de salud; el aumento de las vacunaciones y de la producción e importación de fármacos y su masificación y finalmente, un cambio de actitud favorable al cuidado de los niños.

✓ 2. La baja de la mortalidad infantil no ha sido la misma en todos los sectores de la población. Aún para 1980, persisten importantes grupos de la población donde la mortalidad infantil es superior a 130 por mil. En estos grupos se generan cerca del 40 por ciento de los nacimientos totales del país y lo forman los hijos de madres sin instrucción de las zonas rurales. Este es el núcleo principal sobre el cual debe dárse prioridad en términos de atención de salud.

Otros grupos prioritarios son los hijos de madres con poca instrucción del área rural (1-3 años de estudios aprobados) y aquéllos de madres sin instrucción del área urbana. En términos de ubicación geográfica, se ha estimado que para 1980 siguen siendo los departamentos de Lempira, Copán y Colón los que enfrentan mayores niveles de mortalidad en los niños menores de un año. En general, la región occidental -que incluye además de los dos primeros departamentos arriba mencionados al departamento de Ocotepeque- es la que requiere de una mayor prioridad, en vista de que no se construyeron centros importantes de salud después de 1970.

3. La mención que aquí se ha hecho a sectores prioritarios implica no sólo acciones en términos de atención médica sino también a la necesidad de mejorar las condiciones generales de vida de la población, sin la cual no podrá operarse una disminución fuerte y sostenida de la mortalidad infantil. Por otra parte, no se trata simplemente de que el niño sobreviva, sino de que lo haga en las mejores condiciones físicas y mentales, de modo que pueda poner al servicio de si mismo y de su sociedad sus máximas potencialidades. No se trata de contar con una sociedad de sobrevivientes desnutridos, sino de hombres y mujeres sanos y capaces de ser y de pensar.

REFERENCIAS

1. William Brass: "Métodos para estimar la fecundidad y la mortalidad en poblaciones con datos limitados". CELADE, Serie E/N°14, 1974.
2. Griffith Feeney: "Estimación de la mortalidad infantil y de la niñez en condiciones de mortalidad variable". CELADE, Serie D/N°1.034.
3. James Trussell: "Demographic estimation: A Manual on indirect techniques". National Academy of Sciences, United States of America, 1981.
4. INE-Bolivia: "Resultados del censo de población y vivienda, 1976". Volúmenes 12, La Paz, octubre, 1983.
5. Al respecto, la literatura es relativamente abundante, se pueden consultar, entre otros, los análisis efectuados por el Proyecto Políticas de Población (BOL/78/P01) y por el INE en cooperación con las Naciones Unidas.
6. CELADE: "Análisis de la fecundidad, la mortalidad y la emigración internacional a partir de información recogida en la EDEN II". Agosto, 1980.
7. Debido a la deficiencia de los datos referentes a mortalidad, provenientes de la EDEN II, las estimaciones que se obtienen NO deben considerarse como indicadores del nivel ni de la tendencia de la mortalidad infantil de Bolivia.
8. Para más detalles ver: Guillermo Macció: "Encuesta Demográfica Nacional de Honduras. Informe General". Fascículo I, CELADE, Serie A/N°129, enero de 1975.
9. Antonio Ortega y Manuel Rincón: "Mortalidad. Encuesta Demográfica Nacional de Honduras". Fascículo IV, CELADE, Serie A/N°129, agosto 1975.
10. Ken Hill: "Análisis de preguntas retrospectivas. Encuesta Demográfica Nacional de Honduras". Fascículo VII, CELADE, Serie A/N° 129, abril, 1976.
11. Hugo Behm y Domingo Primante: "La mortalidad en los primeros años de vida en países de la América Latina. Honduras 1969-1970". CELADE, Serie A/N°1038, San José, Costa Rica, 1978.
12. Ver página 12 del documento del Dr. H. Behm y D. Primante (referencia 11).
13. Zulma Camisa y Manuel Rincón: "Honduras: Proyecciones de población". Volumen I. CELADE y Secretaría Técnica del Consejo Superior de Planificación Económica, San José, Costa Rica, 1981.

14. Erica Taucher: "Estimación de la mortalidad infantil a partir de los datos de la Encuesta Nacional de Prevalencia del Uso de Métodos Anticonceptivos de la Westinghouse, 1981 (ENPA) en Honduras". Mimeo, 1983.
15. Ver página 17 del documento de Antonio Ortega y Manuel Rincón (referencia 9).
16. Manuel Rincón: "La mortalidad en la República de Honduras, 1930-1974". CELADE, San José, Costa Rica, marzo, 1982 (inédito).
17. Ministerio de Salud: "Información Estadística. Anuario 1977". Costa Rica, 1977.
18. El procedimiento seguido para la realización de esta estimación consistió en aplicar a los nacimientos estimados para el total y para la zona urbana las tasas de mortalidad infantil estimadas. Las defunciones infantiles para la zona rural se obtuvieron por resta de las defunciones de todo el país menos las estimadas para el área urbana. Dividiendo estas defunciones infantiles entre los nacimientos estimados para el área rural se obtuvo la tasa de mortalidad infantil para esta zona. Cabe destacar que para la estimación de los nacimientos por zona se partió de las proyecciones de población realizadas por Camisa y Rincón, citadas anteriormente.
19. Se acepta que la distribución del total de hijos nacidos vivos según instrucción de la madre es similar a la distribución de los nacimientos según esta misma variable.
20. Muy probablemente este valor límite no sea 92 por mil sino más bien 100 por mil o más, si se tiene en cuenta que, como se dijo al inicio de este punto, el Censo de 1974 puede estar subestimando la tasa de mortalidad infantil en 10 por ciento o más.
21. Ver página 22 del documento del Dr. H. Behm y D. Primante (referencia 11).
22. Se ha calculado la tasa de mortalidad infantil para el país, partiendo de las tasas proyectadas para cada departamento para 1980 y manteniendo las proporciones de hijos nacidos vivos en cada departamento observadas en 1974. La tasa resultante es de 98 por mil, que es un 7 por ciento inferior a la estimada para el país al comienzo de este trabajo; este resultado es consistente con lo esperado, ya que se considera que el Censo de Población de 1974 -fuente en la que se basa esta proyección- subestima la mortalidad infantil en un 10 por ciento aproximadamente.
23. Basado en las informaciones que se publican en la División de Estadística del Ministerio de Salud Pública.

24. Este párrafo se basa en la elaboración realizada al respecto por H. Behm y D. Primante en el documento en referencia 11.
25. G.R. Solimano y M. Vine: "Malnutrition, infection and infant mortality" en Preston, S. (Editor), Biological and social aspects of mortality and the length of life. Ordina Editors, Bélgica, 1982, págs. 83-112.
26. Organización Panamericana de la Salud (OPS). "Salud para todos en el año 2000. Estrategias". Washington D.C., U.S.A., 1980.
27. Plan Nacional de Alimentación y Nutrición 1979-1983 y Estimaciones del Departamento de Salud de la Secretaría Técnica del Consejo Superior de Planificación Económica (CONSUPLANE).