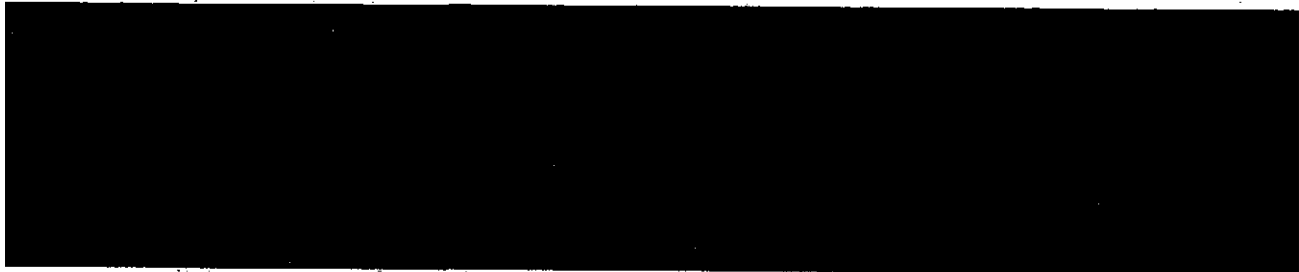




**PARAGUAY:
LA MORTALIDAD INFANTIL SEGUN
VARIABLES SOCIOECONOMICAS Y
GEOGRAFICAS, 1955-1980**



**PARAGUAY:
LA MORTALIDAD INFANTIL SEGUN
VARIABLES SOCIOECONOMICAS Y
GEOGRAFICAS, 1955-1980**



**CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA
CELADE**

**Edificio Naciones Unidas
Avenida Dag Hammarskjold
Casilla 91, Santiago, CHILE
Apartado Postal 5249
San José, COSTA RICA**

**LC/DEM/G.44
Noviembre de 1986**

Este estudio forma parte del Proyecto "Investigaciones de mortalidad infantil en América Latina" (IMIAL), realizado por el CELADE, contando con el aporte nacional de María Teresa Yegros del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social del Paraguay.

La impresión de esta publicación ha sido posible gracias a la cooperación financiera del Programa de Cooperación e Intercambio CELADE/CANADA.

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA (CELADE)

Series A, Nº 172

Santiago, CHILE, noviembre 1986

INDICE

	Página
INTRODUCCION	13
1 Características generales del país	15
2 Mortalidad infantil y variables socioeconómicas	35
3 Materiales y métodos	39
- Fuentes de datos para la estimación de la mortalidad infantil	39
- Metodología	40
4 Evaluación de la calidad de los datos	43
5 Niveles y tendencias de la mortalidad infantil. Total país, regiones y grado de urbanización	53
6 Diferenciales socioocupacionales de la mortalidad infantil	61
7 Diferenciales de la mortalidad infantil según condiciones materiales de vida	69
8 Diferenciales socioculturales de la mortalidad infantil ..	83
9 Síntesis y conclusiones	93
BIBLIOGRAFIA	99
ANEXOS	105
1 El método de estimación de la mortalidad infantil	105
2 Tasas de mortalidad infantil según regiones, grado de urbanización y variables socioeconómicas y culturales estimadas a partir de las muestras de los censos de 1972 y 1982	111

3	Ubicación temporal y corrección de las estimaciones de mortalidad infantil	127
4.	Criterios para la formación de los estratos socio-ocupacionales	129
5.	PARAGUAY. Distribución relativa de las mujeres entre 15 y 49 años según estrato socio-ocupacional del jefe del hogar calculada con datos de la muestra del censo de 1982	131

INDICE DE CUADROS Y GRAFICOS

Cuadros		Página
1	PARAGUAY. Proporción de la población urbana y rural servida con agua potable. 1960-1979	20
2	PARAGUAY. Población urbana servida por sistema de alcantarillado. 1969-1979	20
3	PARAGUAY. Consumo diario de alimentos en gramos, por persona, 1965 y 1976	22
4	PARAGUAY. Consumo diario y porcentaje de adecuación de calorías y nutrientes. 1965 y 1976	23
5	PARAGUAY. Porcentaje de niños que dejaron de lactar, según duración de la lactancia	24
6	PARAGUAY. Número de establecimientos de salud y camas hospitalarias	26
7	PARAGUAY. Número de establecimientos hospitalarios. 1963-1976	27
8	PARAGUAY. Personal de salud en relación con el número de habitantes, según datos de las muestras de los censos de 1972 y 1982	28
9	PARAGUAY. Relación entre personal de salud y población según grado de urbanización (por 10.000 habitantes) según datos de la muestra del censo de 1982	29
10	PARAGUAY. Algunos indicadores de atención médica según variables geográficas y socioeconómicas de las mujeres	30
11	Menores de un año atendidos y consultas realizadas en los servicios del M.S.P. y B.S. 1966-1976	31
12	PARAGUAY. Presupuesto anual de la nación y del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, clasificados en sueldos y gastos, 1966-1976 (en guaraníes)	32
13	PARAGUAY. Nacidos vivos, defunciones de menores de un año y tasas de mortalidad infantil según las estadísticas vitales	43
14	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil calculadas con datos de diferentes fuentes. Estimación indirecta (variante Trussel)	45
15	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil estimadas con datos de la Encuesta Nacional de Fecundidad. Estimación directa.	46
16	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil por regiones estimadas con datos de las muestras de los censos de 1972 y 1982	48
17	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil por grado de urbanización a partir de las muestras de los censos de 1972 y 1982	50

18	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil corregidas para períodos quinquenales. Total país y regiones. 1975-1980 ...	53
19	Tasas de mortalidad infantil por períodos quinquenales. Países seleccionados de América Latina. 1955-1980	55
20	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil corregidas por períodos quinquenales, según grado de urbanización. 1955-1980	58
21	PARAGUAY. Distribución relativa de los jefes de hogares según estrato socio-ocupacional a partir de la muestra del censo de 1982	62
22	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil según estratos socio-ocupacionales (estimadas y corregidas) a partir de las muestras de los censos 1972 y 1982	64
23	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil (sin corregir) según estratos socio-ocupacionales y grado de urbanización a partir de la muestra del censo de 1982. (1974-1976)	66
24	PARAGUAY. Distribución relativa de los hijos nacidos vivos de mujeres entre 15 y 49 años de edad, según estratos socio-ocupacionales y grado de urbanización. Censo de 1982.....	68
25	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil estimadas y corregidas según calidad de la vivienda, a partir de las muestras de los censos de 1972 y 1982	70
26	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil (sin corregir) según calidad de la vivienda y grado de urbanización estimada con datos de la muestra del censo de 1982. (1974-1976)	71
27	PARAGUAY. Distribución relativa de los hijos nacidos vivos de mujeres entre 15 y 49 años, según calidad de la vivienda y grado de urbanización. Censo de 1982.....	73
28	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil según servicio de agua (estimadas y corregidas) con datos de las muestras de los censos de 1972 y 1982.....	74
29	PARAGUAY. Tasa de mortalidad infantil (sin corregir) según servicio de agua y grado de urbanización estimadas con datos de la muestra del censo de 1982. (1974-1976).....	75
30	PARAGUAY. Distribución relativa de los hijos nacidos vivos de mujeres entre 15 y 49 años, según servicio de agua y grado de urbanización. Censo de 1982.....	76
31	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil según servicio sanitario (estimadas y corregidas) calculadas con datos de las muestras de los censos de 1972 y 1982.....	79
32	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil (sin corregir) según servicio sanitario y grado de urbanización estimadas con datos de la muestra del censo de 1982. (1974-1976).....	80
33	PARAGUAY. Distribución relativa de los hijos nacidos vivos de mujeres entre 15 y 49 años, según servicio sanitario y grado de urbanización. Censo de 1982.....	80
34	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil según nivel de instrucción de las mujeres (estimadas y corregidas) a partir de las muestras de los censos de 1972 y 1982	84
35	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil (sin corregir) según nivel de instrucción de las mujeres y grado de urbanización estimadas con datos de la muestra del censo de 1982. (1974-1976)	86
36	PARAGUAY. Distribución relativa de los hijos nacidos vivos de mujeres entre 15 y 49 años, según nivel de instrucción y grado de urbanización. Censo de 1982.....	88
37	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil (sin corregir) según idioma hablado por las mujeres, estimadas con datos de la muestra del censo de 1982.....	89

38	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil (sin corregir) según idioma hablado por las mujeres y grado de urbanización estimadas con datos de la muestra del censo de 1982. (1974-1976)	90
39	PARAGUAY. Distribución relativa de los hijos nacidos vivos de mujeres entre 15 y 49 años, según idioma hablado por las mujeres y grado de urbanización. Censo de 1982	92
40	PARAGUAY. Valores seleccionados de las tasas de mortalidad infantil calculadas con datos de la muestra del censo de 1982	96
41	PARAGUAY. Porcentaje de mujeres entre 15-49 años y de hijos nacidos vivos para los estratos de mortalidad alta en las variables estudiadas, según grado de urbanización	97

Mapa

1	PARAGUAY. División político-administrativa a partir de 1973. Departamentos y capitales	16
---	--	----

Gráficos

1	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil según las estadísticas vitales	44
2	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil estimadas con datos de diferentes fuentes	47
3	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil por regiones estimadas con datos de las muestras de los censos de 1972 y 1982	49
4	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil por grado de urbanización estimadas con datos de las muestras de los censos de 1972 y 1982	51
5	Tasas de mortalidad infantil (corregidas) para períodos quinquenales. Paraguay y países seleccionados de América Latina. 1955-1980	54
6	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil corregidas para períodos quinquenales por regiones. 1955-1980	56
7	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil corregidas para períodos quinquenales por regiones. 1955-1980	56
8	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil corregidas para períodos quinquenales por grado de urbanización. 1955-1980 ..	59
9	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil corregidas para períodos quinquenales por grado de urbanización. 1955-1960 y 1975-1980	59
10	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil según estratos socio-ocupacionales estimadas y corregidas a partir de las muestras de los censos de 1972 y 1982	64
11	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil (sin corregir) según estratos socio-ocupacionales y grado de urbanización estimadas con datos de la muestra del censo de 1982	67
12	PARAGUAY. Distribución relativa de los hijos nacidos vivos (HNIV) de mujeres entre 15 y 49 años según estratos socio-ocupacionales y grado de urbanización. Censo de 1982	67
13	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil estimadas y corregidas según calidad de la vivienda, a partir de las muestras de los censos de 1972 y 1982	70
14	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil (sin corregir) según calidad de la vivienda y grado de urbanización estimadas con datos de la muestra del censo de 1982	72

15	PARAGUAY. Distribución relativa de los hijos nacidos vivos de mujeres entre 15 y 49 años según calidad de la vivienda y grado de urbanización. Censo de 1982	72
16	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil según servicio de agua (estimadas y corregidas) con datos de las muestras de los censos de 1972 y 1982	74
17	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil (sin corregir) según servicio de agua y grado de urbanización estimadas con datos de la muestra del censo de 1982	77
18	PARAGUAY. Distribución relativa de los hijos nacidos vivos de mujeres entre 15 y 49 años, según servicio de agua y grado de urbanización. Censo de 1982	77
19	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil según servicio sanitario (estimadas y corregidas) calculadas con datos de las muestras de los censos de 1972 y 1982	79
20	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil (sin corregir) según servicio sanitario y grado de urbanización estimadas con datos de la muestra del censo de 1982	81
21	PARAGUAY. Distribución relativa de los hijos nacidos vivos de mujeres entre 15 y 49 años, según servicio sanitario y grado de urbanización. Censo de 1982	81
22	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil según nivel de instrucción de la mujeres (estimadas y corregidas) con datos de las muestras de los censos de 1972 y 1982	84
23	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil (sin corregir) según nivel de instrucción de las mujeres y grado de urbanización estimadas con datos de la muestra del censo de 1982	87
24	PARAGUAY. Distribución relativa de los hijos nacidos vivos de mujeres entre 15 y 49 años, según nivel de instrucción de las mujeres y grado de urbanización. Censo de 1982	87
25	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil (sin corregir) según idioma hablado por las mujeres, estimadas con datos de la muestra del censo de 1982. (1974-76)	89
26	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil (sin corregir) según idioma hablado por las mujeres y grado de urbanización, estimadas con datos de la muestra del censo de 1982	91
27	PARAGUAY. Distribución relativa de los hijos nacidos vivos de mujeres entre 15 y 49 años, según idioma hablado por las mujeres y grado de urbanización. Censo de 1982	91

ANEXOS

Tablas

1.1	Coefficientes para estimar los multiplicadores de la mortalidad de la niñez. Variante Trussell	107
1.2	Coefficientes para estimar el período de referencia $t(x)$ para aquellos valores de $q(x)$ estimados	108
1.3	PARAGUAY. Población femenina por grupos quinquenales de edades, hijos nacidos vivos y sobrevivientes calculados con datos de la muestra del censo de 1982	109
1.4	PARAGUAY. Estimación de la mortalidad infantil mediante la variante Trussell, modelo Oeste, con datos de la muestra del censo del 11 de julio de 1982	109
2.1	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil de la región metropolitana según grado de urbanización estimadas con datos de las muestras de los censos de 1972 y 1982	112

2.2	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil de la región oriental según grado de urbanización estimadas con datos de las muestras de los censos de 1972 y 1982	112
2.3	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil de la región occidental según grado de urbanización estimadas con datos de las muestras de los censos de 1972 y 1982	115
2.4	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil estimadas según estratos socio-ocupacionales, provenientes de muestras de censos. 1972 y 1982	117
2.5	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil estimadas según calidad de la vivienda, provenientes de muestras de censos. 1972 y 1982	118
2.6	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil estimadas según servicio de agua, provenientes de muestras de censos. 1972 y 1982	120
2.7	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil estimadas según servicios sanitarios, provenientes de muestras de censos. 1972 y 1982	121
2.8	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil estimadas según nivel de instrucción, provenientes de muestras de censos. 1972 y 1982	123
2.9	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil estimadas según idioma hablado por las mujeres, provenientes de la muestra del censo de 1982	124
5.1	PARAGUAY. Distribución relativa de las mujeres entre 15 y 49 años según estrato socio-ocupacional del jefe del hogar calculada con datos de la muestra del censo de 1982	131
5.2	PARAGUAY. Distribución relativa de los hijos nacidos vivos de las mujeres de 15 y más años según las muestras de los censos de 1972 y 1982	132

Gráficos

2.1	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil de la región metropolitana según grado de urbanización estimadas con datos de las muestras de los censos de 1972 y 1982	113
2.2	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil de la región oriental según grado de urbanización estimadas con datos de las muestras de los censos de 1972 y 1982	114
2.3	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil de la región occidental según grado de urbanización estimadas con datos de las muestras de los censos de 1972 y 1982	116
2.4	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil según estratos socio-ocupacionales. Censos de 1972 y 1982	119
2.5	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil según calidad de la vivienda. Censos de 1972 y 1982	119
2.6	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil según servicio de agua. Censos de 1972 y 1982	122
2.7	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil según servicio sanitario. Censos de 1972 y 1982	122
2.8	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil según nivel de instrucción de las mujeres. Censos de 1972 y 1982	125
2.9	PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil según idioma hablado por las mujeres. Censo de 1982	125

INTRODUCCION

El presente estudio, se inscribe dentro del programa de Investigación sobre Mortalidad Infantil en América Latina (IMIAL), que forma parte del Convenio de Cooperación e Intercambio CELADE-CANADA II. Esta investigación, que contó con la colaboración del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social del Paraguay, tiene como objetivo principal proporcionar estimaciones de los niveles y tendencias de la mortalidad de los menores de un año en Paraguay, fundamentalmente con datos de las muestras de los dos últimos censos realizados en ese país. Adicionalmente, este trabajo se propone identificar grupos que presenten diferencias en los niveles de sus tasas, en particular aquéllos de más elevada mortalidad, para así contribuir a orientar políticas nacionales destinadas a disminuir los niveles de la mortalidad infantil en el país.

Debido a las deficiencias que presenta la información proveniente de las estadísticas vitales, para la estimación de los niveles y tendencias de la mortalidad, este trabajo se basa en cálculos indirectos aplicados a varias fuentes de datos disponibles: los dos Censos Nacionales de Población y Vivienda de 1972 y 1982, la Encuesta Demográfica Nacional de 1977 y la Encuesta Nacional de Fecundidad de 1979. El análisis de los diferenciales se apoya exclusivamente en los datos censales, aportando la información más reciente proveniente del último recuento censal. Trabajar con dos censos en forma conjunta, y con el apoyo de otras fuentes de datos, ha hecho posible no sólo una mejor evaluación de la información básica sino también estimar tendencias de la mortalidad infantil en Paraguay para un amplio periodo, que va desde 1955 a 1980.

Este informe está dividido en varios capítulos. En el primero de ellos se hace un breve recuento de algunas de las características más sobresalientes del país, como un marco general para la comprensión de los hechos que se describen más adelante. En el segundo capítulo se hace referencia a un posible esquema para la interpretación del significado de las variables analizadas. El tercer capítulo es de carácter metodológico y en él se presentan las fuentes de datos y el método de análisis de la mortalidad infantil. En el cuarto capítulo se hizo una evaluación de la calidad de los datos y, en los siguientes, se compendian los resultados obtenidos en relación con los niveles y tendencias de la mortalidad infantil para el total del país, regiones y zonas de diferente grado de urbanización, y de los diferenciales referidos a estratos socio-ocupacionales, condiciones materiales de vida y aspectos socioculturales de la población bajo estudio. Finalmente, se resumen los principales hallazgos de esta investigación.

En este estudio participaron Susana Schkolnik como investigadora principal y María Teresa Yegros como contraparte nacional por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

I. CARACTERISTICAS GENERALES DEL PAIS

El Paraguay, uno de los países mediterráneos de América del Sur, tiene una superficie de 406 752 kilómetros cuadrados y una población que, según el censo de 1982, alcanza a los 3 035 360 habitantes. Atravesado por el río del mismo nombre, el país se encuentra dividido en dos regiones naturales que presentan grandes diferencias desde el punto de vista de su ambiente físico. En efecto, la región Occidental (el llamado Chaco Paraguayo) abarca el 61 por ciento de la superficie total del país y sólo contiene el 1,8 por ciento de la población, presentando difíciles condiciones para la explotación económica y el asentamiento de la población, debido a inundaciones frecuentes y a un clima que se caracteriza por la sucesión periódica de lluvias y sequías (Rivarola y otros, 1979). Por su parte, en la región Oriental, que sólo abarca el 39 por ciento restante del territorio, se concentra la casi totalidad de la población (el 98,2 por ciento) siguiendo la tendencia del poblamiento original, debido a que ofrece un medio mucho más favorable para el desarrollo de las actividades agrícolas (Mapa 1).

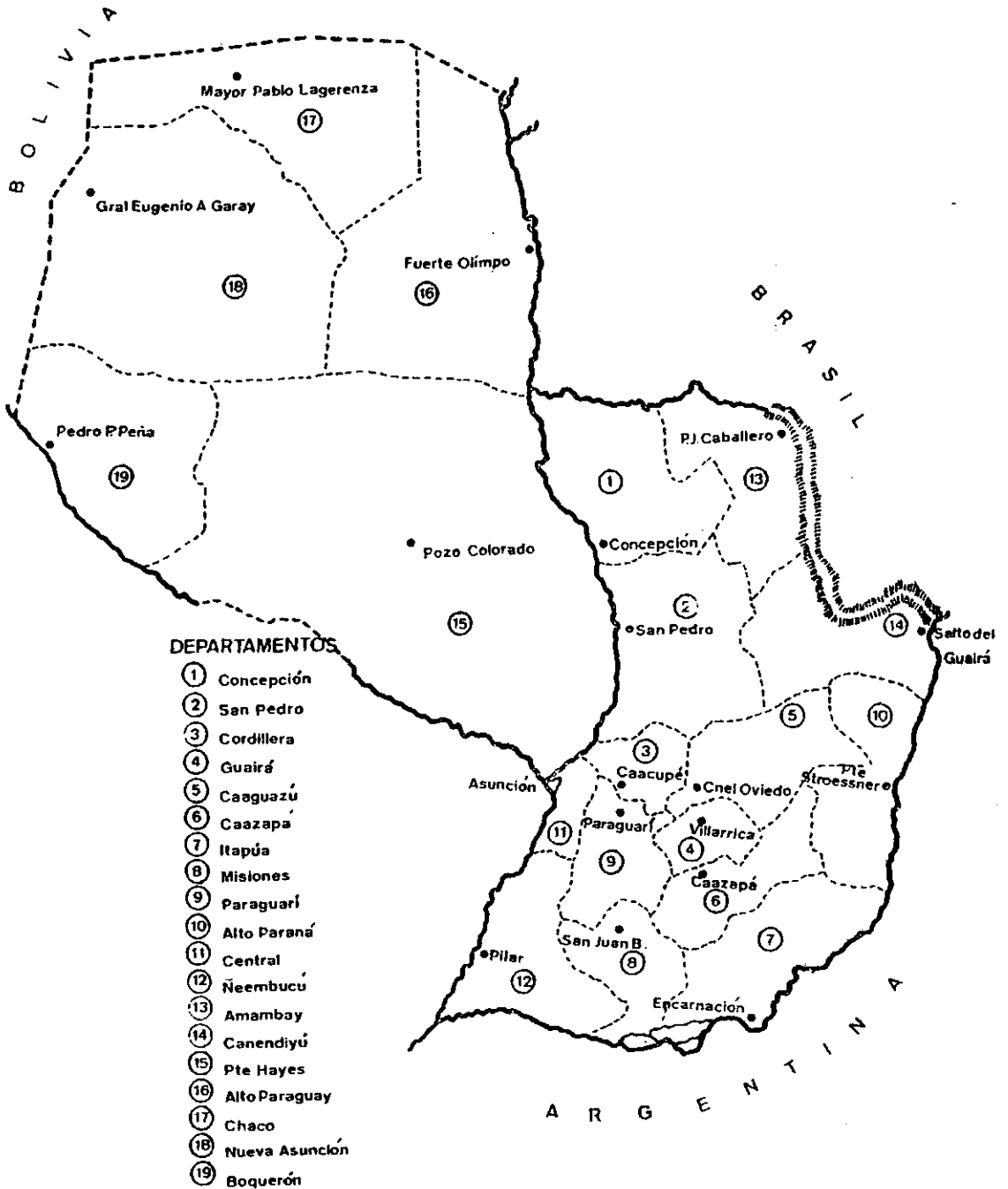
Aspectos socioeconómicos

Si bien en los últimos 10 años, aproximadamente, el proceso de urbanización ha tomado un cierto impulso (Dirección General de Estadística y Censos, 1984) el país en su conjunto tiene un marcado predominio rural. El censo de 1982 da una cifra de 57 por ciento para la población rural total y de 58 por ciento para la población rural económicamente activa masculina, la que se encuentra por arriba de la mayoría de los países de América Latina hacia 1980, sólo superada por Guatemala, Haití y Honduras (CELADE, 1985a).

Otro aspecto de este mismo fenómeno es, obviamente, la proporción relativamente baja de población urbana y el lento crecimiento que ha experimentado en los últimos 20 años. En efecto, entre 1962 y 1982 ésta ha pasado de 35,8 a 42,8 por ciento y, desde este punto de vista, la proporción de población urbana en Paraguay en 1982 es menor, en 22,4 puntos porcentuales al promedio de América Latina hacia 1980 (65,2 por ciento) y comparable a la de países como Bolivia (44,7 por ciento), Costa Rica (44,9 por ciento) y El Salvador (44,2 por ciento), siendo sólo superior a Haití, Guatemala y Honduras (23,1, 36,5 y 35,9 por ciento, respectivamente) (CELADE, 1984b). Por su parte, Asunción con una población de 457.210 habitantes es la única ciudad de real peso dentro del conjunto de la red urbana, con un área metropolitana integrada por ciudades de tamaños muy variados y una diferencia de magnitud muy grande respecto a la ciudad inmediatamente inferior. En los últimos años, sin embargo, algunas ciudades menores de carácter subregional han adquirido importancia, ya que, por su ubicación fronteriza, pertenecen a áreas de desarrollo local o regional vinculadas a la ejecución de algunas importantes obras de infraestructura. La construcción de la Central Hidroeléctrica de Itaipú constituyó en la década de 1970 un factor decisivo en el desarrollo urbano de

Mapa 1

PARAGUAY. División político-administrativa a partir de 1973.
Departamentos y capitales



Fuente: Paraguay. Secretaría Técnica de Planificación (1980).

la zona este de la Región Oriental, promoviendo el crecimiento y consolidación de tres centros urbanos: Pto. Presidente Stroessner, Hernandarias y Pto. Presidente Franco.

Dentro de este contexto, la ciudad de Asunción es la que históricamente ha mantenido y sigue manteniendo la primacía, concentrando en 1982 el 35 por ciento del total de la población clasificada como urbana. Se ha señalado, sin embargo, que pese a ser el área de mayor dinamismo del país no alcanzó el grado de crecimiento de otras capitales de América Latina (Rivarola y otros, 1979). En general, la moderada expansión del área urbana del país, incluyendo la ciudad de Asunción, ha sido explicada por algunos autores por "el bajo nivel de desarrollo del proceso productivo industrial, la relativa hipertrofia del sector comercial y de servicios y, por consiguiente, la relativa rigidez de la oferta de trabajo" (Galeano y Palau, 1978). Sin embargo, aun cuando puede afirmarse que Asunción no ha sido una ciudad de gran crecimiento y que éste fue incluso mayor en sus áreas periféricas, es un hecho que, debido fundamentalmente a la expansión de las actividades del Estado, la capital concentra la mayor parte de los recursos, la burocracia pública y los principales servicios (Rivarola, 1981).

Dados estos antecedentes, la frase de Fletschner (1984) de que "el Paraguay ha sido, es y por mucho tiempo será un país con fuerte dependencia del sector agropecuario" probablemente refleja no sólo uno de los rasgos centrales de la economía paraguaya sino también de su historia y del desarrollo de su población.

Los factores que han dado lugar a esta situación se remontan al período postindependentista, cuando Paraguay, a diferencia de sus países vecinos, inició un proceso de desarrollo relativamente autónomo, basado fundamentalmente en la propiedad estatal de casi todo el territorio, de los medios de transporte y comunicación, en el control del comercio interno y externo y en el desarrollo de una incipiente industria liviana (Masi, 1982).

Este proceso, sin embargo, sólo se mantuvo hasta la Guerra de la Triple Alianza (1865-1870). Posteriormente a ésta, con un inmenso déficit financiero y una población reducida (Baer, 1975), el Estado adoptó dos medidas que tendrían particular importancia sobre el desarrollo económico futuro y el proceso de organización social y distribución de la población en el territorio nacional: la venta de tierras públicas y la colonización extranjera (Rivarola y otros, 1979). De esta manera, el Paraguay se inserta en la economía regional y mundial dentro de un esquema basado fundamentalmente en la formación de compañías extranjeras (principalmente anglo-argentinas) y en un sistema de tenencia de la tierra caracterizado por la modalidad del latifundio-minifundio, como resultado de la rápida formación de la gran propiedad privada. En estas compañías extranjeras y en los latifundios -ambos tipos de unidades orientadas hacia el mercado externo de productos forestales, ganaderos y de yerba mate- predominaban formas tradicionales de explotación. Por su parte, los minifundios suponían, obviamente, economías de subsistencia orientadas hacia la producción de mandioca, maíz y porotos, y basadas en mano de obra familiar no remunerada (Masi, 1982; Galeano y Palau, 1978).

Así, con un desarrollo industrial escaso (entre 1940 y 1960 el producto bruto industrial no alcanzaba al 15 por ciento del producto nacional bruto) basado principalmente en pequeñas industrias y actividades artesanales y sin haber participado del proceso de sustitución de importaciones seguido por otros países de la región, se ha afirmado que la economía del Paraguay se caracterizó por un crecimiento muy lento durante, aproximadamente, un siglo (Rivarola, 1980; Masi, 1982).

Si bien a partir de 1960 el Estado paraguayo comenzó a implementar un modelo económico de "crecimiento hacia afuera", con una reforma agraria de resultados aparentemente limitados en cuanto a los cambios en la estructura de la tenencia de la tierra, pero con efectos en el proceso de redistribución de la población, es a partir de 1970 cuando se inicia una verdadera dinamización de su economía (el producto bruto interno pasa del 1 por ciento entre 1939 y 1960 al 10 por ciento en 1978), como resultado del desarrollo acelerado de la economía brasileña, que no sólo necesitaba de nuevos mercados para su propia expansión sino que además provocó el desplazamiento de pequeños y medianos empresarios agrícolas (colonos) hacia el lado paraguayo. A éstos se han sumado otros productores extranjeros (japoneses y alemanes), y compañías multinacionales vinculadas nuevamente al mercado externo (pero en este período abocadas fundamentalmente a la producción de soja y trigo), con tecnologías modernas (Masi, 1982). A esto hay que agregar el crecimiento de la agroindustria ligada a estas explotaciones agropecuarias modernas. Los cambios producidos en esta época han logrado una detención de la emigración paraguaya hacia la Argentina e incluso se registran movimientos de retorno e inmigración.

Dentro de este contexto se producen también ciertos cambios en la estructura campesina, tales como una proletarianización parcial de los pequeños propietarios o arrendatarios minifundistas y un cierto comercio de mercancías que, aunque rudimentario, fue produciendo una relativa desintegración de la economía de subsistencia (Galeano y Palau, 1978). Sin embargo, el hecho de que ésta no desapareciera es lo que, según la conocida expresión de Ratinoff, ha evitado que "la pobreza se convierta en miseria" en las zonas rurales de Paraguay (Ratinoff, 1969).

No obstante ser Asunción el centro más dinámico del país, que concentra en sus alrededores -tanto urbanos como rurales- a la mayor parte de la población del país, no ha tenido una gran receptividad para los movimientos migratorios internos. Debido a la falta de oferta de empleos industriales los migrantes sólo podrían insertarse en el sector de servicios. Esto, y el alto precio de la vivienda urbana, han hecho que la mayor parte de la migración interna se concentrara más bien en las ciudades periféricas. Según algunos autores las principales corrientes migratorias estuvieron compuestas por campesinos medianos y semi-asalariados empobrecidos y por sectores sociales provenientes de pequeños núcleos urbanos próximos a la capital. Estos mismos sectores formaron también las corrientes migratorias hacia las nuevas áreas de colonización creadas a fines de 1950 por la acción del Estado, y hacia la Argentina hasta la década de 1970 (Galeano y Fogel, 1979).

Dentro de este marco de desarrollo económico orientado fundamentalmente hacia la producción agropecuaria, con un relativamente lento crecimiento urbano y con una población mayoritariamente asentada en las zonas rurales del país, se inserta el análisis de la mortalidad infantil en Paraguay. Esta, si bien presenta en promedio para el total del país un nivel relativamente moderado, muestra -como se verá más adelante- diferencias importantes entre grupos, lo que pone de manifiesto la existencia de notorias desigualdades en la distribución de la riqueza nacional. Según algunos autores, en los últimos años no se produjeron en el Paraguay cambios sociales relevantes que permitieran disminuir las diferencias entre los distintos grupos sociales en términos de nivel socioeconómico y de su participación en la estructura de poder (Fogel, 1972).

Los factores que contribuyen al saneamiento ambiental, y las características del sistema de salud son de gran importancia por su contribución al estado sanitario de la población e, incluso, como factores asociados con los cambios en la mortalidad infantil. Por este motivo, y para complementar la información que se obtiene de los censos de población y

vivienda, se intentará dar aquí, a modo de marco de referencia, una visión global de la disponibilidad de estos servicios en Paraguay, para fechas concordantes con las estimaciones que se obtienen en este trabajo.

Condiciones de saneamiento ambiental

En Paraguay existen dos instituciones que están a cargo de los servicios de saneamiento ambiental: la Corporación de Obras Sanitarias (CORPOSANA) y el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (FENASA), que se reparten la provisión de estos servicios en el territorio nacional.

CORPOSANA es un organismo autárquico que comenzó a funcionar desde el año 1959 y está encargado de proveer agua potable, alcantarillado sanitario y desagües pluviales para las ciudades mayores de 4000 habitantes (aproximadamente el 40 por ciento de la población total). SENASA, por su parte, que funciona como tal desde 1972 pero que proviene de la anterior División de Saneamiento Ambiental del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, es un organismo dependiente de este último y tiene entre sus funciones principales la construcción del sistema de agua potable en poblaciones rurales y urbanas con menos de 4000 habitantes, la construcción y reparación sanitaria de letrinas, la disposición doméstica de basuras, higiene y seguridad ocupacional, el control de higiene de alimentos, etc.

Agua potable

Según datos del Anuario Estadístico de América Latina (CEPAL, 1984) la proporción de población urbana de Paraguay abastecida con agua potable creció del 28 al 59 por ciento entre 1960 y 1979, mientras que el abastecimiento a la población rural sólo aumentó del 6 al 10 por ciento entre 1969 y 1979 (cuadro 1). Esta información se refiere a la población que dispone de conexión en su domicilio o con acceso fácil a ella. Según la definición de la Organización Mundial de la Salud, se entiende por "acceso fácil" el abastecimiento o disponibilidad de agua potable a una distancia no mayor de 200 metros desde la vivienda hasta una fuente pública en las zonas urbanas.

De acuerdo con la información del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social para el bienio 1965-1966 (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, 1965) la ciudad de Asunción era la única que contaba con un moderno sistema de agua corriente, estimándose que el porcentaje de la población servida representaba el 40 por ciento de la población de la capital, el 21 por ciento de la población urbana y aproximadamente el 7 por ciento de la población total. El resto se abastecía de agua mediante un programa de saneamiento rural desarrollado por la División de Saneamiento Ambiental del Ministerio de Salud, con instalaciones parciales en centros y puestos de salud, escuelas, mercados, etc., obteniendo agua a base de pozos artesianos.

Cuadro 1

PARAGUAY. Proporción de la población urbana y rural servida con agua potable. 1960-1979

Año	Zona	
	Urbana	Rural
1960	27,6	-
1964	20,7	-
1969	31,0	6,0
1973	36,2	6,2
1975	31,8	6,3
1979	59,1	9,9

Fuente: Naciones Unidas (1984)

Si bien la ciudad de Asunción cuenta con un sistema de agua potable moderno y eficiente distribuyendo agua tratada y fluorizada a la población, las tarifas por consumo de agua y por conexiones domiciliarias que cobra CORPOSANA resultan elevadas para un gran sector de la población produciendo un número de conexiones inferior al estimado inicialmente (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, 1964a) y limitando, por consiguiente, el aprovechamiento de este servicio.

Alcantarillado

En el año 1965 solamente la ciudad de Asunción contaba con un sistema de desagüe sanitario que servía aproximadamente a un 27 por ciento de su población y a un 4 por ciento de la población total del país (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, 1965).

Cuadro 2

PARAGUAY. Población urbana servida por sistema de alcantarillado. 1969-1979

Año	Porcentaje
1969	13,7
1973	16,0
1975	15,1
1979	23,6

Fuente: Naciones Unidas (1984)

En el cuadro 2 se puede observar el incremento de la población urbana servida por el sistema de alcantarillado desde 1969 a 1979, que pasa del 14 al 24 por ciento en ese periodo. Estimaciones con datos del Censo Nacional de Población y Viviendas de 1972 e información proporcionada por CORPOSANA para 1973, revelan que únicamente el 6 por ciento de la población total del país y el 16 por ciento de la población urbana cuentan con conexiones a la red de alcantarillado. Se ha calculado que la población que tiene algún sistema de disposición de excretas, que incluye a las letrinas comunes, alcanza al 69 por ciento de la población total, el 43 por ciento de la urbana y el 85 por ciento de la rural (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, 1975) aun cuando, en realidad, la letrina común, prevaleciente en el medio rural no constituye un sistema eficiente desde el punto de vista de un adecuado saneamiento ambiental.

Disposición de basuras

Hacia comienzos de la década de 1960 sólo el 50 por ciento de la población de Asunción disponía de un servicio de recolección de basuras; el 15 por ciento de la población de Encarnación; el 40 por ciento de Concepción; el 5 por ciento de Coronel Oviedo y Villarrica y el 8 por ciento de la población de Itapúa (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, 1964b). En todos los casos, la disposición final de la basura se hacía por acumulación y esta situación aún se mantenía 10 años más tarde ya que no existía ningún tratamiento de las basuras recolectadas, tanto en Asunción como en las principales ciudades del interior.

Hacia 1975, la población beneficiada con la recolección pública de basuras representaba el 7 por ciento de la población total y el 19 por ciento de la población urbana, estimándose que sólo un 18 por ciento adicional de la población total cuenta con algún otro tipo de disposición de basuras, tales como el sistema de hoyos o rellenos domésticos y la incineración (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, 1975).

Alimentación y nutrición

Algunas investigaciones (OMS, 1974) han demostrado que, además de la falta de saneamiento ambiental, la desnutrición es uno de los factores más importantes que contribuyen a la excesiva mortalidad infantil y hace que muchas enfermedades evitables tengan un desenlace fatal. La probabilidad de que un niño contraiga una enfermedad infectocontagiosa está determinada por la capacidad de su organismo al reaccionar ante el agente causante y esto está íntimamente relacionado con su pasado y presente nutricional. La desnutrición favorece las infecciones rompiendo las barreras inmunológicas del organismo a ciertos agentes patógenos.

Según Puffer y Serrano (1973), la desnutrición en el niño, por lo general está asociada a la inmadurez al nacer y ambos factores, no sólo obstaculizan el crecimiento, sino que también ponen en peligro la supervivencia, en especial de los menores de un año. La inmadurez se atribuye, a su vez -al menos parcialmente- al mal estado nutricional de las madres, lo cual configura un círculo vicioso característico de los sectores más empobrecidos de la sociedad.

En el caso de Paraguay se dispone de algunos datos acerca del consumo de alimentos en la población total. En el cuadro 3 se puede observar el consumo diario (por persona) de alimentos en el país, destacándose la preponderante influencia de las raíces y derivados (mandioca, fariña, almidón, batata y papa), siendo la mandioca el alimento de mayor consumo, que constituye la más importante y barata fuente de calorías de la dieta paraguaya. Le sigue en importancia el consumo de frutas, en especial las cítricas, ya que ambas

encuestas fueron realizadas en los meses de mayor producción. Otro aporte dietético importante lo constituyen los cereales, en particular, los derivados del trigo, como harina, fideos, pan, galletas, etc.

Cuadro 3

PARAGUAY. Consumo diario de alimentos en gramos, por persona, 1965 y 1976

Alimentos	Años	
	1965 a/	1976 b/
Cereales y derivados	177	228
Raíces y derivados	541	617
Azúcares y derivados	31	58
Carnes	137	216
Grasas y aceites	23	28
Leguminosas y oleaginosas	11	28
Frutas	286	360
Hortalizas y derivados	45	77
Leche y derivados	89	114
Huevos	12	15
Otros	14	14

Fuente: a/ Departamento de Salud, Educación y Bienestar, EUA (1967)

b/ Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (1978)

En ambos años (1965 y 1976) se observa un consumo relativamente bajo de huevos, legumbres, grasas y aceites, azúcares y hortalizas. Incluso el consumo de leche y sus derivados puede considerarse bajo, sobre todo teniendo en cuenta que Paraguay es un país predominantemente ganadero. La leche, que se produce en la zona rural, se consume principalmente en la zona urbana, en forma líquida o como queso casero, y la producida por familias rurales se destina básicamente a la venta.

No obstante esto, entre las dos fechas consideradas se ha consignado un aumento del consumo diario principalmente de calorías, proteínas, grasas y niacina (cuadro 4). Por su parte, el nivel de adecuación de las calorías y de los nutrientes ingeridos por las familias encuestadas, que también se presenta en el cuadro 4, considerada globalmente, es uniformemente superior al 100 por ciento de las normas nutricionales aplicadas. Si bien en términos de promedios se obtiene la imagen de una alimentación adecuada, las fluctuaciones alrededor de los promedios son pronunciadas y deficiencias notorias en calcio, vitamina A, riboflavina y niacina se registraron en diferentes zonas geográficas, poniendo de manifiesto reductos de sub y mala alimentación y nutrición en muchas áreas. Por ejemplo, el 134 por ciento de adecuación calórica que cubría con creces las necesidades estimadas, no siempre fue satisfactorio, por ejemplo, en familias de asentamiento suburbano y en comunidades pertenecientes a las obras hidroenergéticas fronterizas. Algo similar ocurría con la adecuación proteínica y de otros nutrientes, mientras que se demostró

satisfactoria y hasta excesiva en numerosas familias, predominantemente del ámbito urbano.

Cuadro 4

PARAGUAY. Consumo diario y porcentaje de adecuación de calorías y nutrientes. 1965 y 1976

Consumo diario de calorías y nutrientes por persona			Porcentaje de adecuación de calorías y nutrientes (Método de recuento)		
Adecuación	Años		Adecuación	Años	
	1965 a/	1976 b/		1965 a/	1976 b/
Calorías	2.354	3.098	Calorías	103	134
Proteínas (g)	63,4	87,1	Proteínas	149	200
Grasas (g)	54,3	80,2	Calcio	102	125
Hidratos de carbono (g)	413,3	525,9	Hierro	157	195
Calcio (mg)	516,0	520,0	Vitamina A	138	254
Fósforo (mg)	1,0	1,4	Tiamina	153	165
Hierro (mg)	19,2	24,7	Riboflavina	102	112
Vitamina A (mg)	810,0	830,0	Niacina	103	138
Tiamina (mg)	1,4	1,5	Vitamina C	557	685
Riboflavina (mg)	1,3	1,4			
Niacina (mg)	15,5	21,0			

Fuente: a/ Departamento de Salud, Educación y Bienestar, EUA (1967)
 b/ Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (1978)

Un elemento que puede, sin embargo, paliar el efecto de una desigual distribución de alimentos en la población, respecto de la población infantil, es el consumo de leche materna. En este sentido, una gran proporción de los niños paraguayos reciben leche materna y por un período relativamente largo, ya que la prolongación de la lactancia tiene la connotación cultural de contribuir a evitar un nuevo embarazo. Una privación prematura de la leche materna es debida exclusivamente a falta de la misma, a un nuevo embarazo o a enfermedad de la madre o del niño.

De la información que se tiene a este respecto (cuadro 5) se infiere que sólo una pequeña proporción del total de niños nunca había sido amantado; sólo el 14 por ciento había lactado menos de 6 meses en 1965 y el 7 por ciento en 1976; el 25 por ciento de 6 a 11 meses en 1965 y el 24 por ciento en 1976, y el 55 por ciento por más de un año en 1965 y 61 por ciento en 1976. Si la madre se encuentra en condiciones normales, la alimentación que proporciona al niño debe contener los nutrientes que éste -principalmente en el caso de los menores de un año- necesita para su crecimiento y desarrollo, protegiéndolo contra las enfermedades infecciosas y diarréicas.

Cuadro 5

PARAGUAY. Porcentaje de niños que dejaron de lactar, según duración de la lactancia

Duración	Años	
	1965 a/	1976 b/
Menos de 3 meses	8	3
3 - 5 meses	6	4
6 - 8 meses	5	12
9 - 11 meses	20	12
12 - 14 meses	16	30
15 - 17 meses	15	10
18 - 23 meses	15	11
24 meses y más	9	10
Nunca amamantados	6	8

Fuente: a/ Departamento de Salud y Bienestar, EUA (1976)

b/ Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (1978)

Aspectos sanitarios

Las características socioeconómicas, ambientales y culturales de una población contribuyen a explicar, al menos en parte, la naturaleza y el peso de sus problemas de salud, y también el proceso según el cual una necesidad objetiva se plasma en una toma de conciencia de dicha necesidad y, finalmente, cuando las condiciones socioeconómicas lo permiten, en la demanda efectiva de una acción de salud. Si bien no se desestima la influencia de estas variables, algunas de las cuales se estudian en este trabajo se cree que el comportamiento de los individuos, así como el resultado final -morbilidad crónica, mortalidad o recuperación- es también influido en forma preponderante por el tipo y extensión de la asistencia médica disponible, incluyendo la cantidad y calidad del personal de salud entrenado y su ubicación geográfica, que representan la oferta de este tipo de servicios.

En general, no es fácil obtener información sobre la situación de salud en un país y sobre el alcance de las instituciones que proporcionan estos servicios. Más difícil aún es contar con datos que permitan evaluar la eficiencia de los mismos. Por este motivo en las páginas que siguen sólo se pretende reseñar algunos aspectos generales del sistema de salud en Paraguay.

El sistema de salud

La Constitución Nacional de Paraguay define las principales políticas estructurales e institucionales del país. Su artículo 93 se refiere al derecho universal que es la protección y promoción de la salud, prevención y control de las enfermedades y a la asistencia de los enfermos e inválidos.

El Código Sanitario (Ley No. 836/80) regula las funciones del Estado en lo relativo al cuidado integral de la salud de la población y a los derechos de las personas físicas y jurídicas en la materia; define al sector integrado por todas las instituciones públicas y privadas que prestan servicios de salud; reconoce al Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social como la más alta dependencia del Estado competente en materia de salud, asignándole autoridad para cumplir y hacer cumplir sus disposiciones, así como la aprobación, control, orientación y coordinación de los planes, proyectos y actividades de salud de las instituciones públicas y privadas. Este instrumento jurídico se complementa con muchos otros, como la Ley No. 831 que crea el Centro Médico Nacional; el Decreto Ley No. 2001 o Ley Orgánica de Salud Pública; la Ley No. 369 que crea el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA); el Decreto No. 8910 que reglamenta la creación y funcionamiento de las Juntas de Saneamiento; la Ley No. 244 que crea la Corporación Nacional de Obras Sanitarias (CORPOSANA); el Decreto No. 16649 que establece las disposiciones para el funcionamiento de hospitales, sanatorios, clínicas, consultorios médicos privados y otras instituciones médicas bajo la competencia del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social; la Ley No. 458 que creó el Servicio Nacional de Erradicación del Paludismo (SENEPA) y diversas disposiciones legales sobre el Seguro Social, como también otras que regulan campos más específicos, como el ejercicio de profesiones sanitarias y afines.

El sector salud está constituido por tres subsectores: el subsector público, integrado por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Sanidad Militar, Sanidad Policial, Universidad, Sanidad de los Municipios y la Corporación de Obras Sanitarias (CORPOSANA); el subsector paraestatal, representado por el Instituto de Previsión Social (IPS); y el subsector privado, formado por múltiples establecimientos particulares.

El Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social es la más alta dependencia del Estado en materia de salud y está integrado por una instancia de dirección política y estratégica, representada por el Gabinete Ministerial, otra de ejecución y coordinación, a cargo de la Dirección General; una tercera de asesoramiento y apoyo, constituida por los Servicios Técnicos Normativos y la Dirección Administrativa y una instancia operativa, a cargo de una amplia red constituida por colaboradores voluntarios, puestos de salud, centros de salud, centros regionales de salud y establecimientos especializados de apoyo central. Este Ministerio es la institución que tiene a su cargo la atención sanitaria de la mayor parte de la población del país, incluyendo al total de la población urbana y a la parte de la población rural que está ubicada en un radio de 10 kilómetros de los centros urbanos, con una cobertura de sólo el 56 por ciento de la población total del país. Existen además otras instituciones que proporcionan cobertura médica a un 21 por ciento adicional de la población. Debido a estas insuficiencias de cobertura no es sorprendente que, por lo menos, un 29 por ciento de la demanda por consultas de salud se oriente hacia la llamada "medicina empírica" (curanderos), cuyas formas de operación (y su eficacia) están muy poco difundidas (FNUAP, 1978).

Servicios de salud

En cada país, diferentes tipos de instituciones se dedican a la atención de salud de la población y, en algunos casos, se recogen datos asociados con estos aspectos, tales como el número de hospitales, el número de personas atendidas en centros de salud, el número de camas, etc.

Estos indicadores, sin embargo, no permiten evaluar con mucha precisión en qué medida los servicios de salud están verdaderamente disponibles para los diferentes sectores de la población, ya que esto depende en gran medida del

tamaño de los establecimientos, de sus instalaciones y equipamiento y de la cantidad y calidad de la atención que proporcionan. No obstante, el conjunto de los indicadores y la relación entre estos aspectos y el número de habitantes puede dar una idea aproximada de la magnitud del problema.

A este respecto, la información disponible para Paraguay, que se presenta en los cuadros 6 y 7 pone de manifiesto que el número de establecimientos de salud aumentó en un 30 por ciento entre 1963 y 1976 y que el número de camas lo hizo en aproximadamente un 32 por ciento en el mismo período. De acuerdo con la población estimada para cada uno de esos años (CELADE, 1985c), se obtiene un índice de 18 camas por cada 10.000 habitantes (o 568 personas por cama) en 1963, que habría descendido a 16 en 1976 (624 personas por cama). La relación entre el número de camas y la población alrededor de esta última fecha, revela una situación deficitaria si se la compara con los datos aportados por otros países de Europa (Inglaterra 86, República Federal de Alemania 118, Italia 105, Suiza 114, Suecia 152) o de América del Norte (Canadá 92, Estados Unidos 66). También en el caso de América Latina que, con algunas excepciones (Argentina 56, Cuba 43) presenta un número de camas por cada 10.000 habitantes que va de aproximadamente 10 a 40, Paraguay se ubica entre los países en que esta relación es más baja (WHO, 1977). Esto confirma el diagnóstico del Plan Nacional de Salud en cuanto a la insuficiente dotación de camas hospitalarias en el país.

Cuadro 6

PARAGUAY. Número de establecimientos de salud y camas hospitalarias.
1963-1976

Establecimientos de salud	1963 a/		1976 b/	
	Establecim.	Camas	Establecim.	Camas
Min. de Salud Pública y Bienestar Social	182	1.333	228	1.390
Instituto de Previsión Social c/	93	804	107	933
Sanidad Militar	54	254	79	808
Sanidad Policial	1	72	1	78
Hospital Universitario	2	880	2	1.058
Privados	4	40	18	183
Total	336	3.383	435	4.450

Fuente a/ Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (1964c)

b/ Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (1976)

c/ Instituto de Previsión Social (1965)

Como puede verse, la mayor parte de los establecimientos (y las camas) pertenecen al sector público. De los 336 establecimientos que aparecen en el cuadro 6, para el año 1963, 59 de ellos eran hospitales generales, 78 hospitales pequeños, 8 especializados y 191 correspondían a otros establecimientos. En el año 1976 se observa un pequeño aumento en cada uno de los tipos de establecimientos. En el cuadro 7 se puede observar, también entre 1963

y 1976, la distribución de los establecimientos hospitalarios por especialidades, notándose un aumento de los mismos, especialmente los de carácter hospitalario general.

Cuadro 7

PARAGUAY. Número de establecimientos hospitalarios.
1963 - 1976

Tipo de establecimiento	A ñ o s	
	1963	1976
Hospitales totales	137	206
Hospitales generales	59	89
Hospitales pequeños	78	117
Hospitales especializados	8	9
Tuberculosis	1	1
Enfermedades transmisibles	1	1
Maternidad	1	1
Psiquiátrico	1	1
Oftalmología	-	1
Cáncer	1	1
Ortopédicos	1	1
Leprosarios	2	2
Otros establecimientos	191	220
Puestos sanitarios	191	212
Rehabilitación	-	1
Albergues	-	7
Total de establecimientos	336	435

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (1976).

Personal de salud

El éxito de cualquier sistema de salud se basa fundamentalmente en la disponibilidad de personal bien entrenado, en un número suficiente y ubicado en el lugar adecuado para satisfacer la demanda de salud de la población. Por este motivo es muy importante tener información confiable acerca del número y tipo de personal existente en el país.

Los censos, que constituyen la fuente básica de datos acerca de la población y sus características, pueden proporcionar alguna información acerca de la disponibilidad de profesionales vinculados con el área de la salud, con los datos de la clasificación de la población económicamente activa según ocupaciones. En el caso de Paraguay se puede contar con esta información, proveniente de las muestras de los censos de 1972 y 1982.

El Plan Nacional de Salud señaló la existencia de una baja disponibilidad de personal del sector salud, que se pone de manifiesto en la información acerca de la relación entre éste y la población total del país. La información censal (cuadro 8) muestra un aumento, entre 1972 y 1982, de 4780 a 6380

profesionales de la salud, aumento que se observa preponderantemente entre los médicos, cirujanos y dentistas. Si bien hay una cierta disminución en el número de enfermeras, farmacéuticos y otros (paramédicos y no especificados) no es posible determinar hasta qué punto esta diferencia es atribuible a un descenso real o bien a errores u omisiones en la recolección de los datos.

Cuadro 8

PARAGUAY. Personal de salud en relación con el número de habitantes, según datos de las muestras de los censos de 1972 y 1982

Personal de salud	1972			1982		
	Número	Personal /10.000 habit.	Habitantes /personal	Número	Personal /10.000 habit.	Habitantes /personal
<u>Total</u>	<u>4 780</u>	<u>20,3</u>	<u>492</u>	<u>6 380</u>	<u>21,1</u>	<u>471</u>
Médicos y cirujanos	530	2,3	4 440	2 070	6,9	1 454
Dentistas	20	0,1	117 651	890	8,0	3 382
Enfermeras	2 650	11,3	888	2 110	7,0	1 426
Parteras	270	1,1	8 715	360	1,2	8 360
Farmacéuticos	640	2,7	3 677	460	1,5	6 542
Otros *	670	2,8	3 512	490	1,5	6 142

(*) "Otros" incluye optometristas y ópticos, prácticos osteópatas, fisio-terapeutas, técnicos radiólogos, dietistas y nutricionistas, homeópatas, masajistas y otros paramédicos no especificados.

En todo caso, las diferencias observadas entre ambos censos dan como resultado un incremento importante en el número de médicos y dentistas por 10.000 habitantes, que va de 2,3 a 6,9 y de 0,1 a 3, respectivamente. Entre las parteras, se observa más bien una cierta estabilidad y una relativa disminución en el resto de los grupos. Por su parte, el número de habitantes dividido por cada uno de los grupos de profesionales considerados, también pone de manifiesto, en forma dramática, la escasez de recursos humanos capacitados, ya señalada en el Plan Nacional de Salud.

El cuadro 9 muestra, por su parte, la distribución de estos recursos en el territorio nacional, evidenciándose la alta concentración del personal de salud en la capital de la República, que va disminuyendo conforme disminuye el grado de urbanización. Respecto a los médicos y cirujanos, por ejemplo, en la zona rural se dispone del 0,6 por ciento de lo que se dispone en Asunción y, en el caso de las enfermeras, la relación mejora hasta llegar aproximadamente a un 6 por ciento. También es interesante observar que en casi todos los casos (salvo en el de "parteras" y "otros") Asunción se encuentra muy por encima de las restantes zonas del país en cuanto al personal profesional en materia de salud.

Cuadro 9

PARAGUAY. Relación entre personal de salud y población según grado de urbanización (por 10,000 habitantes) según datos de la muestra del censo de 1982

Personal de salud	Total	Asunción	Ciudades mayores	Resto urbano	Rural
<u>Total</u>	<u>21,1</u>	<u>77,5</u>	<u>30,4</u>	<u>29,4</u>	<u>2,4</u>
Médicos y cirujanos	6,9	32,3	7,5	6,9	0,2
Dentistas	3,0	12,9	3,6	3,8	0,1
Enfermeras	7,0	21,0	10,4	12,8	1,2
Parteras	1,2	2,0	2,7	2,4	0,3
Farmacéuticos	1,5	6,1	2,2	1,7	0,1
Otros	1,5	3,2	3,9	1,9	0,5

Una información similar proporciona Fernández (1984) en su análisis de los resultados de la Encuesta Nacional de Fecundidad de 1979 sobre atención materno-infantil en Paraguay, encontrando que, en el área rural es menor la proporción de mujeres con acceso a controles prenatales, es mayor el porcentaje de las que no reciben ninguna atención médica en el parto y es también mayor la proporción de los niños no vacunados. Estas mismas diferencias se observan cuando las mujeres se clasifican según su nivel de instrucción y la ocupación del marido, en particular cuando estas se dividen en actividades agrícolas y no agrícolas (cuadro 10).

Finalmente, información del Ministerio de Salud acerca de menores de un año atendidos en sus dependencias y sobre el número de consultas entre 1966 y 1976 (cuadro 11) muestra un incremento de la atención hacia la mitad del período considerado, y luego un descenso hacia los niveles iniciales, mientras que el número de consultas realizadas se mantenía constante. Si bien no es improbable que una parte de esta consulta se oriente hacia otras instituciones públicas o privadas de las cuales no se tiene información, tampoco sería descartable el hecho de que los sectores públicos no han aumentado en forma sostenida, en ese período, la atención a los sectores menos favorecidos que son los que habitualmente acuden a estas instituciones.

Cuadro 10

PARAGUAY. Algunos indicadores de atención médica según variables geográficas y socioeconómicas de las mujeres

VARIABLES	Porcentaje de mujeres sin atención en el parto	Porcentaje de niños que no recibieron control médico	Porcentaje de niños no vacunados
<u>Total</u>	<u>4,9</u>	<u>29,9</u>	<u>41,8</u>
<u>Lugar de residencia</u>			
Asunción	0,9	5,8	13,8
Otras ciudades	2,1	20,4	30,4
Rural	7,6	43,7	57,9
<u>Escolaridad de la mujer</u>			
Menos de 3 años	9,2	51,7	61,2
3 - 5 años	5,2	34,2	49,5
6 - 10 años	2,2	13,3	24,5
11 y más años	0,4	2,7	8,1
<u>Ocupación del marido</u>			
Trabajador agrícola	7,9	49,4	61,1
Obrero no calificado	0,0	30,6	40,8
Empleado servicio	1,9	13,5	23,8
Obrero calificado	2,3	15,7	30,1
Profesional y ofic.	1,9	4,9	10,8
<u>Alfabetismo</u>			
Sabe leer	3,9	24,8	36,9
No sabe leer	9,6	55,2	65,7

Fuente: Fernández (1984)

Cuadro 11

Menores de un año atendidos y consultas realizadas en los servicios del M.S.P. y B.S. 1966-1976

Año	Menores de un año atendidos a/ (1)	Consultas a/ (2)	Población de menores de un año b/ (3)	(1)/(3)	(2)/(1)
1966	33 593	71 271	78 805	42,6	2,1
1967	38 293	78 552	80 255	47,7	2,1
1968	37 938	80 859	81 608	46,5	2,1
1969	40 192	84 461	82 944	48,5	2,1
1970	45 497	98 267	84 340	53,9	2,2
1971	43 497	90 465	85 611	50,8	2,1
1972	42 724	89 858	86 705	49,3	2,1
1973	43 127	87 039	87 900	49,1	2,0
1974	39 326	79 682	89 475	44,0	2,0
1975	36 937	73 143	91 711	40,3	2,0
1976	38 888	82 500	94 900	41,0	2,1

Fuente: a/ Ministerio de Salud (1966 a 1976)

b/ Estimación hecha con datos de las proyecciones por sexo y edad realizadas en CELADE, 1983.

Causas de muerte

Si bien uno de los aspectos más significativos en el estudio de la mortalidad infantil es el análisis de las causas de muerte, en Paraguay debe tenerse en cuenta que mientras sólo un 63 por ciento del total de las defunciones tienen certificación médica, en el caso de los menores de un año ésta no va más allá del 35 por ciento de las defunciones. Aun así, en el Plan Nacional de Salud se afirma que "las enfermedades infecciosas y parasitarias constituyen el daño de mayor magnitud destacándose, dentro de éstas, las relacionadas con el deficiente saneamiento ambiental, siendo los grupos más vulnerables los menores de 5 años y las madres vinculadas con el proceso de la gestación" (Secretaría Técnica de Planificación, 1980).

Por su parte, de un estudio acerca de la mortalidad por causas en Paraguay (Yegros, 1985) se infiere que, a partir de la información disponible, las muertes de los menores de 1 año que se presentan en las mayores proporciones -tanto en 1970 como en 1980- corresponden a enfermedades diarreicas (diarreas, gastritis, enteritis); respiratorias (influenza, neumonía, bronquitis) y otras enfermedades infecciosas y parasitarias. En total, este grupo abarca en 1970 el 53,9 y el 49,5 por ciento en los sexos femenino y masculino, y en 1980 el 45,8 y el 43,5 por ciento para cada sexo respectivamente. Este es el grupo en el que se encuentran las enfermedades más fácilmente evitables con el mejoramiento de las condiciones de saneamiento ambiental y de atención médica oportuna.

Gasto en salud

Un indicador de la importancia que da un país a la atención sanitaria de sus habitantes es la proporción del presupuesto nacional asignado a este rubro.

En Paraguay, el gasto nacional de salud para el año 1974 se estimó en 6,8 dólares por persona, lo que representaba el 6 por ciento del presupuesto general de la nación, correspondiendo al Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social el 1,5 por ciento, que equivale al 3,83 por ciento del presupuesto de la Administración Central. El Ministerio destina a prevención de la salud aproximadamente el 22 por ciento de su presupuesto. El gasto anual para 1974, por persona, de la población cubierta por el Ministerio fue de 3 dólares, según el Plan Nacional de Salud (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, 1975).

El cuadro 12 proporciona una idea aproximada de los recursos financieros asignados al sector salud y su evolución en el tiempo entre 1966 y 1976. Se estimó también que el gasto en salud por habitante que iba, en América Latina, de 0,53 dólares en Haití a casi 40 dólares en Venezuela durante el año 1968, en Paraguay llegaba aproximadamente a los 2 dólares anuales por habitante.

Cuadro 12

PARAGUAY. Presupuesto anual de la nación y del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, clasificados en sueldos y gastos, 1966-1976 (en guaraníes)

Año	Presupuesto de la nación	Porcentaje Min. de Salud	Servicios personales (porcentaje)	Gastos corrientes (porcentaje)
1966	7 039 376 496	4,55	69,64	30,36
1967	8 587 024 591	3,74	77,00	23,00
1968	8 973 240 227	3,94	76,22	23,78
1969	9 944 212 324	4,44	67,66	32,34
1970	10 441 106 784	4,46	68,77	31,23
1971	10 522 214 636	4,63	70,68	29,32
1972	13 019 381 074	3,83	73,19	26,81
1973	13 355 191 573	3,94	70,90	29,10
1974	14 561 585 524	3,83	72,64	27,36
1975	18 403 518 272	3,30	76,41	23,59
1976	23 125 762 782	3,26	73,60	26,40

Fuente: Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social 1984.

Resumiendo, si bien la información presentada en este capítulo está lejos de ser todo lo exhaustiva que podría desearse, proporciona algunos indicios que facilitan la comprensión de por qué en Paraguay no hubo un descenso importante en la tasa de mortalidad infantil entre mediados de las décadas de 1960 y 1970,

tal como cabría esperar en un país que ya mostraba niveles relativamente bajos a fines de la década de 1950. Asimismo, la existencia de desigualdades urbano-rurales que, desde el punto de vista de los servicios disponibles afectan negativamente a estas últimas, es también coherente con el mayor nivel de las tasas de mortalidad infantil estimado para estas áreas.

2. MORTALIDAD INFANTIL Y VARIABLES SOCIOECONOMICAS

Se ha considerado que el nivel de la mortalidad -y en cierta forma el de la mortalidad infantil- está asociado con ciertos aspectos relativamente independientes de las condiciones de vida de los grupos sociales, como las campañas masivas de saneamiento ambiental o de prevención de enfermedades. Sin embargo, como señalan Haines y Avery (1978): "mientras que el descenso de los niveles puede deberse a la difusión de conocimientos sobre el control de la mortalidad y, en consecuencia, a factores más bien exógenos, la persistencia de diferenciales señala la importancia del desarrollo económico y social y de la distribución de los beneficios de ese desarrollo".

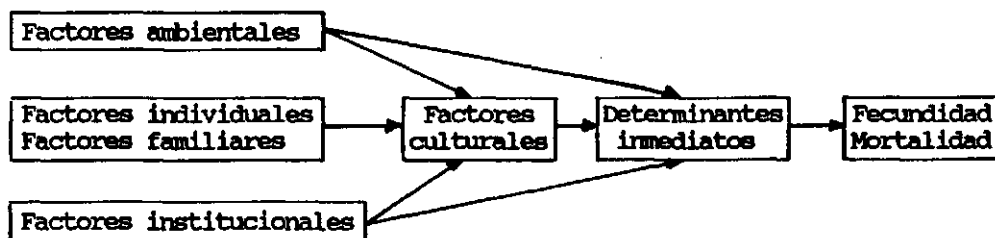
Si bien numerosos estudios se han preocupado por poner de manifiesto la "desigualdad social ante la muerte" (Nizard y Vallin, 1977) y, en particular, la de menores de 1 año, considerada como el indicador demográfico por excelencia del nivel de vida, se observa una carencia de proyectos más o menos sistemáticos orientados a integrar los conocimientos parciales en contextos más amplios, que pretendan dar cuenta de las interrelaciones entre un cierto número de variables.

Por lo general, los modelos cubren un amplio espectro de variables consideradas como determinantes de la mortalidad infantil (socioeconómicas, ecológicas, culturales, institucionales, biológicas, genéticas, sanitarias, de políticas, etc.) (Mahadevan, 1985) y, si bien no se pretende que planteen relaciones universalmente válidas, pueden servir como orientación en la búsqueda de variables significativas, de relaciones entre variables en la situación específica de cada país y, sobre todo como un marco sistemático para evaluar los resultados de investigaciones concretas que toman en cuenta aspectos parciales de una realidad determinada.

Una propuesta relativamente reciente es la presentada por Mosley (1983; 1985) quien, en la perspectiva de desarrollar esquemas explicativos integrados para la mortalidad y la fecundidad, pone el énfasis en los factores sociales y económicos como la principal "influencia negativa" que impide que la gran mayoría de los nacidos vivos sobreviva el primer año de vida. Señala Mosley, sin embargo, que estos determinantes socioeconómicos "operan a través de mecanismos biológicos que influyen sobre los riesgos de muerte y sobre el resultado del proceso morbido". Así, la mortalidad en los primeros años de vida es la consecuencia última de la experiencia acumulada de múltiples episodios de morbilidad, incluyendo la "sinergia biológica y social", que puede definirse como el concurso activo y concertado de varios elementos para realizar una determinada función.

Mientras que los determinantes inmediatos tienen que ver con la concepción (edad de la madre, paridez), la lactancia (alimentación, intervalos intergenésicos), los riesgos ecológicos (deficiencias alimenticias, contaminación ambiental, accidentes), y las intervenciones directas (atención prenatal, inmunizaciones, tratamientos médicos, daños intencionales, etc.), los

determinantes socioeconómicos se clasifican en: factores individuales (habilidades de la madre, conocimientos, salud, disponibilidad de recursos); del hogar o familiares (habilidades del padre, conocimientos, salud, ingresos, bienes, servicios, composición familiar); ambientales (clima, suelo, agua, topografía); institucionales (política económica, infraestructura, instituciones sociales, programas de salud y otros) y culturales (tradiciones, normas, preferencias, valores). Los cuatro primeros serían independientes y el último una variable dependiente. El esquema que sigue muestra cómo operarían estas variables y la relación entre ellas, advirtiéndose que los factores ambientales e institucionales pueden tener efecto sobre los determinantes inmediatos directamente, mientras que los factores individuales y familiares están generalmente mediatizados por los factores culturales.



En este trabajo se analiza el comportamiento de la mortalidad infantil según un conjunto de variables que se investigan en los censos de población. Para cada una de ellas se han elaborado categorías que se consideraron significativas para detectar diferenciales. Estas variables son: 1) regiones y grado de urbanización; 2) la condición socio-ocupacional del jefe del hogar medida según la actividad que realiza y la posición en la ocupación; 3) las condiciones materiales de vida, reflejadas a través de la calidad de los materiales de la vivienda, la disponibilidad de agua potable y de servicios sanitarios; y 4) el nivel de instrucción y el idioma hablado por las madres.

Estas variables fueron seleccionadas por su relevancia para el presente análisis, tanto por la posibilidad de detectar segmentos de la población con diferencias en cuanto a sus tasas de mortalidad infantil, como por su aporte a un posible esquema de explicación del fenómeno. Las variables examinadas tienen que ver, de acuerdo al modelo de Mosley, con los llamados factores subyacentes o determinantes socioeconómicos que, se supone, no influyen en forma independiente sobre la mortalidad infantil, sino que se relacionan y condicionan mutuamente.

La mortalidad infantil no afecta, por lo general, en forma uniforme a todas las regiones de un país y también presenta diferencias según el grado de urbanización. Dado que estas diferencias expresan, sobre todo, desigualdades en la distribución de los servicios e infraestructura económica y social en general, es de gran interés analizar la relación de la mortalidad infantil con otras variables que, presumiblemente, afectan su nivel en cada uno de los contextos de urbanización.

Las variables geográficas (regiones y grado de urbanización), que estarían comprendidas entre los factores ambientales, suponen diferencias en cuanto a otra serie de aspectos que van desde los climáticos a los institucionales, pasando por toda una gama de diferencias socioeconómicas y culturales. Debido a esto se ha observado en diversos estudios que los diferenciales geográficos

tienden a disminuir en forma significativa cuando se controlan otras variables socioeconómicas, tanto en los aspectos individual como familiar. Entre los factores ambientales se encuentran también las variables referidas a las condiciones materiales de vida que, en este caso, podrían considerarse en estrecha relación con los determinantes inmediatos (especialmente agua potable y alcantarillado).

La condición socio-ocupacional del jefe del hogar, por su parte, puede considerarse como uno de los determinantes socioeconómicos clasificados por Mosley como "factores familiares", pudiendo ser conceptualizado como un indicador del acceso que los miembros de la familia tienen a los bienes y servicios disponibles en la sociedad.

Finalmente, si bien las variables de instrucción de la madre e idioma hablado por ésta corresponderían a lo que Mosley denominó "factores individuales", desde el punto de vista de su relación con la mortalidad infantil, probablemente serán mejor consideradas como "factores culturales" por la importancia de los valores, tradiciones, conocimientos adquiridos y actitudes aprendidas y transmitidas a través de los procesos de socialización en que los individuos se ven incorporados desde su nacimiento, en especial aquéllos que tienen que ver con la concepción de la salud, el origen de las enfermedades y los comportamientos adecuados para evitarlas o tratarlas cuando éstas ya se han producido. Cabe mencionar que, dada la fuente de datos utilizada -el censo de población- no es posible obtener información sobre los determinantes inmediatos o variables intermedias que permitan relacionar los cambios en la mortalidad infantil con las variaciones en los factores socioeconómicos.

3. MATERIALES Y METODOS

Fuentes de datos para la estimación de la mortalidad infantil

Estadísticas vitales

Existen dos instituciones que publican datos sobre hechos vitales en Paraguay: la Dirección General de Estadística y Censos y el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Sin embargo, debido a la falta de coincidencia entre las diferentes fuentes sobre el número de nacimientos y defunciones, al subregistro de las muertes de menores de un año y a la falta de inscripción oportuna de los nacimientos, esta información difícilmente puede utilizarse para obtener estimaciones confiables de la mortalidad infantil. Por este motivo, el presente estudio se basa en información proveniente de otras fuentes, cuyas características se señalan a continuación.

Otras fuentes

Si bien antes de 1972 no se contaba en Paraguay con fuentes de información relativamente confiable para obtener estimaciones de las variables demográficas en general y, en particular, de la mortalidad infantil, a partir de esa fecha, en cambio, y en un período de diez años, se han llevado a cabo dos recuentos censales y dos encuestas demográficas nacionales: la Encuesta Demográfica Nacional (EDENPAR) de 1977 y la Encuesta Nacional de Fecundidad (ENF) de 1979, que formó parte de la Encuesta Mundial de Fecundidad. Para los fines del estudio de la mortalidad infantil mediante métodos indirectos se cuenta, en todas estas fuentes, con información sobre hijos nacidos vivos tenidos por las mujeres hasta la fecha del censo o encuesta, y sobre hijos sobrevivientes, clasificados por edad de las mujeres.

El Censo Nacional de Población y Vivienda - 1972. Este censo se realizó el 9 de julio de 1972 y estuvo a cargo de la Dirección de Estadística del Ministerio de Hacienda. En ese año Paraguay estaba dividido en 16 departamentos (13 en la Región Oriental y 3 en la Occidental), con sus correspondientes distritos, más la ciudad de Asunción, capital de la República. En el CELADE se dispone de una muestra del 10 por ciento de la población que permite clasificar a las mujeres entre 15 y 49 años según las variables geográficas y socioeconómicas identificadas en el censo.

Encuesta Demográfica Nacional - 1977 (EDENPAR 77). Esta encuesta fue realizada por la Secretaría Técnica de Planificación y la Dirección General de Estadística y Censos, con el apoyo técnico del CELADE. Se trata de una encuesta de tipo retrospectivo y de una sola visita, hecha a una fracción de la población del país que, para los fines del estudio, se consideraba representativa del total nacional y de algunas regiones o segmentos de la población. El universo de la encuesta corresponde a la población total del

Paraguay. El tamaño de la muestra autoponderada fue establecido en un 2 por ciento, cubriendo una población superior a 53.000 personas, de las cuales 12.385 eran mujeres entre 15 y 49 años (Secretaría Técnica de Planificación y Dirección General de Estadística, 1981).

Encuesta Nacional de Fecundidad 1979 (ENF 79). Esta encuesta fue realizada como parte de la Encuesta Mundial de Fecundidad auspiciada por el Instituto Internacional de Estadística. Se diseñó una muestra autoponderada multietápica (tomando como marco muestral el censo de 1972) y se entrevistó a un total de 4.622 mujeres de edades entre 15 y 49 años que residían en viviendas particulares. Para facilitar el procedimiento de la muestra el país se dividió en dos grandes regiones: el área metropolitana de Asunción (con el mismo criterio del censo de 1972,) y el resto del país (Dirección General de Estadística y Censos, 1981). Se estableció para cada mujer la "historia de embarazos", que proporcionó la fecha de nacimiento de sus hijos y la de fallecimiento para aquéllos que han muerto.

Censo Nacional de Población y Vivienda - 1982. Este censo se llevó a cabo el 11 de julio de 1982, respetando la división política-administrativa del país en esa fecha, que comprendía 19 departamentos (3 más que en 1972: 14 en la Región Oriental y 5 en la Occidental) y la ciudad capital. Se dispone de una muestra (10 por ciento), elaborada para adelantar los resultados censales (Dirección General de Estadística y Censos, 1982 y 1984), y que permite el análisis de la mortalidad infantil según diferentes variables que se investigan en el censo.

Metodología

Las insuficiencias de los registros continuos de hechos vitales han estimulado el desarrollo de procedimientos indirectos para la estimación de la fecundidad y la mortalidad. William Brass ha sido uno de los precursores en esta materia y a él se debe la mayor parte de las técnicas existentes que otros autores, con posterioridad, han ampliado o complementado.

La técnica para estimar la mortalidad infantil a partir de la proporción de hijos muertos en relación al número total de hijos tenidos por las mujeres fue elaborada inicialmente por Brass (1974), quien propuso transformar estas proporciones de hijos muertos clasificadas por grupos quinquenales de edad de las mujeres, $D(i)$ (siendo $i=1$ para 15-19, $i=2$ para 20-24, ..., $i=7$ para 45-49), en probabilidades de morir de niños entre 0 y una edad x determinada, $q(x)$. Esta relación se fundamenta en la comprobación de que los valores de $D(i)$ para diversos intervalos de edades de las madres son muy parecidos a valores de $q(x)$ para edades exactas. Por ejemplo, la proporción de hijos muertos correspondiente a las mujeres de 15-19 años ($i=1$) es aproximadamente igual a la probabilidad de morir durante el primer año de vida; la de las mujeres de 20-24 es cercana a la probabilidad de morir entre 0 y 2 años; y así, los siguientes grupos quinquenales se acercan a las probabilidades de morir desde el nacimiento hasta los 3, 5, 10, 15 y 20 años de edad respectivamente, si se consideran las mujeres hasta el grupo de 45-49 años.

Brass, basándose en el hecho de que la relación entre $D(i)$ y $q(x)$ está influida por la estructura de la fecundidad y el nivel de la mortalidad, calculó un conjunto de factores que permiten convertir las proporciones de hijos muertos en probabilidades de muerte, como medidas convencionales de la mortalidad. Posteriormente, la técnica de Brass fue modificada por Sullivan, Feeney y Trussell (Hill y Trussell, 1977). Entre las principales modificaciones a la versión original se encuentran: 1) el desarrollo de ecuaciones de

regresión para el cálculo de los factores de transformación de $D(i)$ en $q(x)$, de tal manera que $q(x) = D(i).K(i)$; 2) un procedimiento similar para ubicar en el tiempo las probabilidades de muerte estimadas, y 3) la posibilidad de convertir las probabilidades de muerte derivadas de cada grupo quinquenal en una estimación de la mortalidad infantil, $q(1)$.

En este estudio, basado exclusivamente en la aplicación de técnicas indirectas de estimación, se ha empleado la variante Trussell (United Nations, 1983), que se fundamenta en un juego de ecuaciones de regresión con información generada en los patrones modelo de fecundidad desarrollados por Coale y Trussell (1978). El método de Trussell se basa, por lo tanto, en una gama más amplia de experiencias de fecundidad que los anteriores y también permite ubicar en el tiempo las estimaciones de la mortalidad en la niñez. Para obtener una medida única de la mortalidad en la niñez que permita evaluar su tendencia en los últimos quince años se han transformado, en este caso, las estimaciones de $q(x)$ en $q(1)$, la tasa de mortalidad infantil, debido a que la gran mayoría de las muertes en los primeros años de vida ocurren en este periodo. Para traducir cada $q(x)$ en $q(1)$ se hace uso de las tablas modelo de Coale y Demery (1983).

Los supuestos que debieran cumplirse para que se obtengan los resultados esperados son:

- 1) Que la fecundidad haya permanecido constante en el pasado reciente.
- 2) Que la mortalidad en la niñez tenga una evolución lineal a través del tiempo.
- 3) Que las leyes de mortalidad y fecundidad usadas en el modelo representen las mismas condiciones de la población en estudio.
- 4) Que no haya asociación entre la mortalidad de las madres y de los hijos
- 5) Que no haya fuerte asociación entre la edad de la madre y la mortalidad infantil.

Además de estos supuestos, la información debe cumplir con las siguientes condiciones:

- 1) Que no haya omisión diferencial en la declaración de los hijos nacidos vivos y sobrevivientes.
- 2) Que no haya mortalidad diferencial entre los hijos de las mujeres que declaran y las que no declaran.
- 3) Que la declaración por edad de las mujeres sea correcta.

No se puede esperar que todos estos supuestos y condiciones se cumplan cabalmente en una población real; sin embargo, se ha comprobado que el método no es tan sensible a la forma detallada de la función de fecundidad y que el error es relativamente pequeño cuando las disparidades entre la situación real y los modelos implicados no son extremas (Brass, 1974). Mayores detalles acerca del método empleado en este estudio pueden encontrarse en el Anexo 1.

En cuanto a los resultados hay que considerar, además, que las $q(x)$ obtenidas no pueden considerarse en ningún caso como valores exactos: $q(1)$, por ejemplo, es uno de los menos confiables ya que al depender de las mujeres muy jóvenes puede, no sólo verse más fácilmente afectado por omisiones o errores sino también por el hecho de que la mortalidad infantil de los hijos nacidos de las mujeres más jóvenes no es representativa de la mortalidad infantil general (Brass y Coale, 1968). Este también es el caso, muchas veces, del grupo 20-24 años que presenta una mortalidad infantil mayor que la derivada de otros grupos de edades. Asimismo, también se ha verificado que en muchos casos la mortalidad infantil derivada de los grupos de mujeres en las edades mayores (por encima de los 40 años) puede estar afectada por omisiones en la declaración de hijos

nacidos vivos y sobrevivientes. En consecuencia, en este estudio, cuando se estiman los valores de la mortalidad infantil para un momento en el tiempo, éste se obtiene -por lo general- del promedio de los grupos 25-29, 30-34 y 35-39 años, lo cual corresponde, aproximadamente, a 5 ó 6 años antes del censo. En consecuencia, las estimaciones obtenidas quedan referidas a los años 1965-67 y 1974-76, según se trate de la información derivada del censo de 1972 o de 1982, respectivamente.

4. EVALUACION DE LA CALIDAD DE LOS DATOS

Estadísticas vitales

Como se ha señalado, las estadísticas vitales de Paraguay no han constituido una fuente fidedigna de datos, y esta situación se mantiene aparentemente sin modificaciones hasta el presente (Behm y Brizuela, 1977).

Cuadro 13

PARAGUAY. Nacidos vivos, defunciones de menores de un año y tasas de mortalidad infantil según las estadísticas vitales

Año	Nacidos vivos (Inscr. oportunas y tardías) a/	Muertes de menores de un año a/	Tasas de mortalidad infantil a/	Nacidos vivos (inscr. oportunas) b/	Muertes de menores de un año b/	Tasas de mortalidad infantil b/
1961	49 405	2 190	44,3	28 031	2 419	86,3
1962	46 925	2 237	44,7	27 520	2 219	80,6
1963	49 551	2 702	54,5	28 867	2 617	90,7
1964	50 859	2 049	40,3	28 885	2 321	80,4
1965	49 775	2 068	41,6	27 554	2 425	88,0
1966	52 327	2 087	39,9	27 923	2 494	89,3
1967	53 746	1 972	36,7	28 998	2 552	88,0
1968	56 882	3 000	51,8	29 900	3 042	101,7
1969	83 954	2 758	32,9	29 398	2 677	91,1
1970	79 581	2 837	35,6	31 408	2 937	93,5
1971	79 620	3 072	38,6	31 899	3 106	97,4
1972	81 039	2 785	34,4	32 008	2 689	84,0
1973	81 397	2 439	30,0	30 006	2 529	84,3
1974	88 371	2 441	27,6	29 889	2 600	86,9
1975	81 336	2 165	26,6	28 423	2 412	84,9
1976	87 227	2 485	28,5	29 501	2 641	89,5
1977	*	*	*	31 850	3 032	95,2
1978	100 727	2 950	29,3	*	*	*
1979	104 049	2 573	24,7	*	*	*

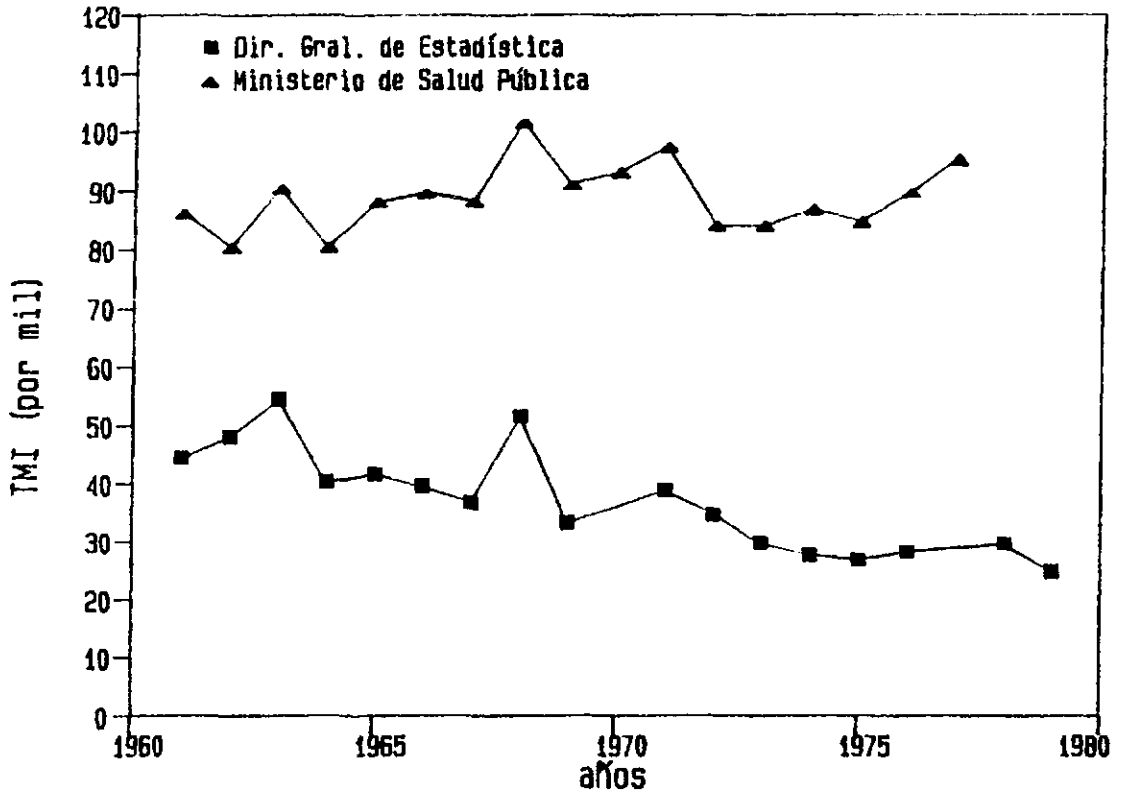
*/ No se dispone de la información.

a/ Dirección General de Estadística y Censos (1961 a 1979).

b/ Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (1978).

Gráfico 1

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil según las estadísticas vitales



Fuente: Cuadro 13

Hacia 1962 ya se afirmaba que las estadísticas vitales de Paraguay no sólo no habían mejorado sino que, más bien, habían experimentado un retroceso en lo que se refiere al registro, ya que "sólo se conoce oportunamente el 40 por ciento de los nacidos vivos esperados para un año y sólo el 45 por ciento de las defunciones esperadas para igual período. Del total de defunciones, el 35 por ciento son certificadas por médico, por lo cual no es válido ningún estudio de causas de muerte" (Comité Nacional de Estadísticas Vitales y Sanitarias, 1962). Estudios posteriores han confirmado que subsiste una importante omisión en el registro de defunciones, para ambos sexos entre 1970 y 1980 (Yegros, 1985).

Por otra parte, y en relación con la mortalidad infantil en particular, el análisis de las diferentes fuentes de estadísticas vitales muestra que éstas proporcionan cifras diferentes de nacimientos (tanto los inscritos oportunamente como los tardíos) y de defunciones. Las diversas alternativas para el numerador y el denominador permiten calcular, entonces diferentes juegos de tasas (cuadro 13 y gráfico 1), ninguno de los cuales puede considerarse que refleja -con un mínimo de confiabilidad- el nivel de la mortalidad infantil en Paraguay.

Otras fuentes

Si bien con las estadísticas vitales no es posible calcular los niveles y tendencias de la mortalidad infantil, existen en Paraguay otras fuentes de las cuales se pueden obtener dichos valores, mediante la aplicación de técnicas indirectas de estimación. Las fuentes disponibles -los dos últimos censos y las dos encuestas demográficas nacionales- permiten obtener tasas de mortalidad infantil para el período aproximado 1955-1980.

Con este propósito, se aplicaron a las diferentes fuentes las regresiones de todos los modelos de las tablas de mortalidad de Coale y Demeny (tablas 1.1 y 1.2, Anexo 1). Del examen de las observaciones se seleccionaron los resultados provenientes de la aplicación del modelo Oeste debido a que con este modelo se presenta la mayor coincidencia entre las diferentes fuentes, incluyendo las estimaciones directas de la Encuesta Nacional de Fecundidad. También es el modelo que hace más coherentes las estimaciones de la mortalidad infantil y juvenil, coherencia definida como coincidencia de un determinado nivel de las tablas modelo.

Cuadro 14

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil calculadas con datos de diferentes fuentes. Estimación indirecta (variante Trussell)

Muestra del censo 1972		EDENPAR 1977		ENF 1979		Muestra del censo 1982	
Año	Tasas	Año	Tasas	Año	Tasas	Año	Tasas
1958,5	68,7	1964,2	59,7	1965,0	55,5	1967,7	53,8
1961,5	69,6	1967,1	63,5	1957,9	60,3	1970,6	53,7
1964,1	63,2	1969,6	56,6	1970,5	52,0	1973,3	53,4
1966,5	63,2	1971,8	59,5	1972,9	57,4	1975,9	49,6
1968,6	61,9	1973,8	55,8	1975,1	55,4	1978,2	48,2
1970,4	69,2	1975,4	57,3	1976,9	63,9	1980,2	51,3
1971,5	85,3	1976,6	74,1	1978,1	78,1	1981,5	56,1

Cuadro 15

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil estimadas con datos de la Encuesta Nacional de Fecundidad. Estimación directa

Año	Tasas	Año	Tasas	Año	Tasas
1956	65	1963	41	1970	50
1957	66	1964	60	1971	55
1958	33	1965	63	1972	57
1959	59	1966	50	1973	60
1960	52	1967	59	1974	50
1961	23	1968	67	1975	52
1962	38	1969	39	1976	55
				1977	63

Fuente: Shoemaker, 1983.

En los cuadros 14 y 15 y en el gráfico 2 se pueden observar las estimaciones de la mortalidad infantil para Paraguay, que muestran una coincidencia interesante entre todas las fuentes analizadas, incluyendo las tasas de mortalidad infantil calculadas directamente de las historias de embarazos de la Encuesta Nacional de Fecundidad.

En cuanto a los aspectos más específicos, puede observarse que, como era de esperar, las tasas de mortalidad infantil provenientes de la declaración de las mujeres más jóvenes (15-19 y 20-24 años) muestran una tendencia a exagerar la mortalidad infantil, poniendo de manifiesto la mayor mortalidad de los menores de un año en estos grupos de edades.

Por otra parte, los valores de la Encuesta Nacional de Fecundidad estimados en forma directa son poco confiables antes de 1965, debido a sus grandes oscilaciones y al hecho de que se separan marcadamente de la tendencia general, proporcionando estimaciones muy bajas para la mortalidad infantil en ese período.

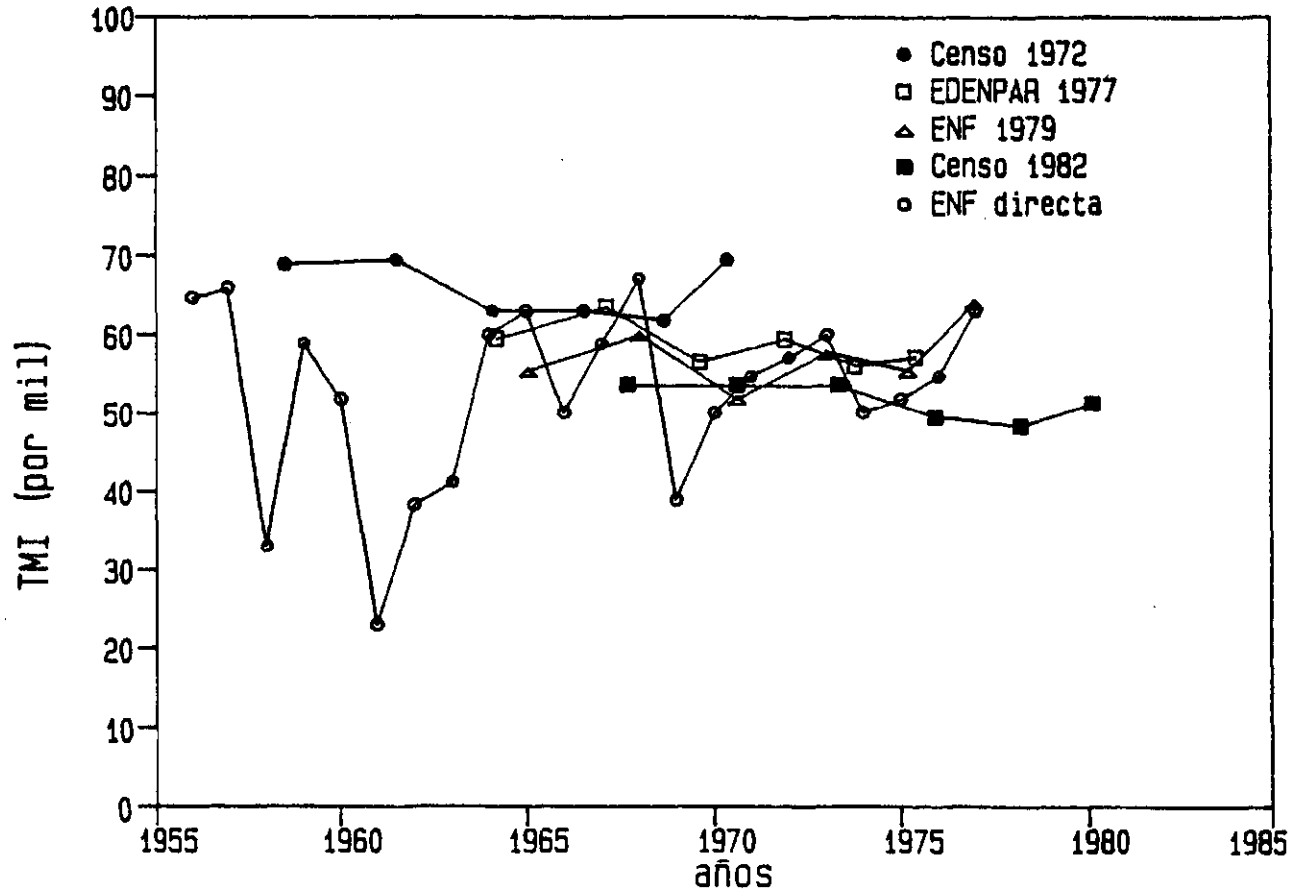
Finalmente, teniendo en cuenta que se espera que las diferentes fuentes coincidan en forma aproximada en el período 1965-70, se observa que los valores estimados con datos del censo de 1982 son moderadamente más bajos que los esperados, mientras que las estimaciones provenientes de las encuestas empalman en forma aceptable con las que provienen de la muestra del censo de 1972.

Con el fin de analizar en forma más detallada la aparente subestimación de la mortalidad infantil que proviene de la muestra del censo de 1982, se calcularon las correspondientes tasas según regiones y grado de urbanización. No se trabajó por departamentos o subregiones, pues debido a cambios en la división político-administrativa del país (el número de departamentos aumentó de 16 a 19 en 1973), la información de ambos censos no es comparable. Para estos fines se descartó la información de las encuestas ya que, debido al reducido tamaño de sus respectivas muestras, los cortes geográficos dan resultados más o menos erráticos.

Para hacer la regionalización se dividió el país en tres grandes áreas, siguiendo el mismo criterio utilizado en un trabajo anterior sobre la

Gráfico 2

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil estimadas con datos de diferentes fuentes



Fuente: Cuadros 14 y 15

mortalidad infantil en Paraguay (Behm y Brizuela, 1977): la región Metropolitana (Asunción y la población urbana del departamento Central), la región Oriental (el sector rural del departamento Central y el resto de los departamentos al este del río Paraguay) y la región Occidental (los departamentos ubicados al oeste del río Paraguay). Para analizar el grado de urbanización se utilizaron las siguientes categorías, derivadas del tamaño de las localidades según el censo de 1982: Asunción (capital de la República con 457.210 habitantes); ciudades mayores (entre 19.000 y 75.000 habitantes); resto urbano (ciudades y poblados menores de 19.000 habitantes) y zona rural (población rural censada total). Para comparar con 1972 se identificaron las mismas ciudades que existían en cada grupo en el censo de 1982.

Quadro 16

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil por regiones estimadas con datos de las muestras de los censos de 1972 y 1982

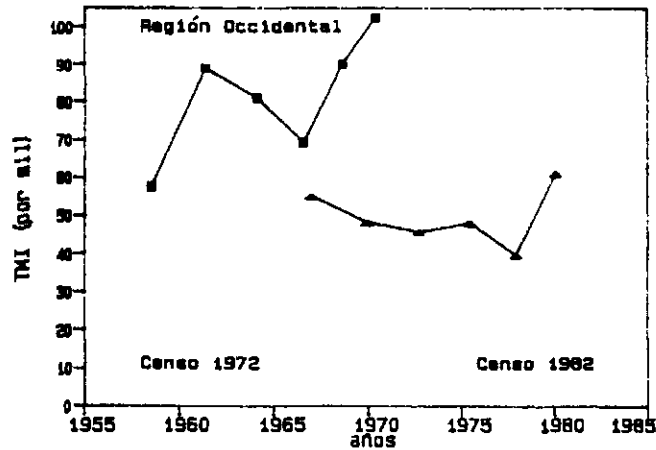
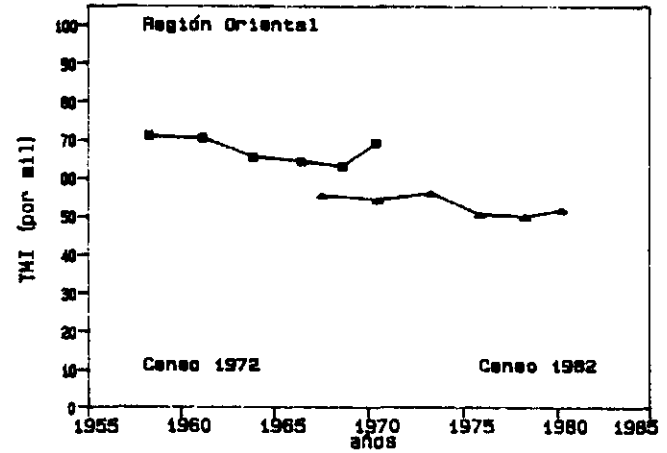
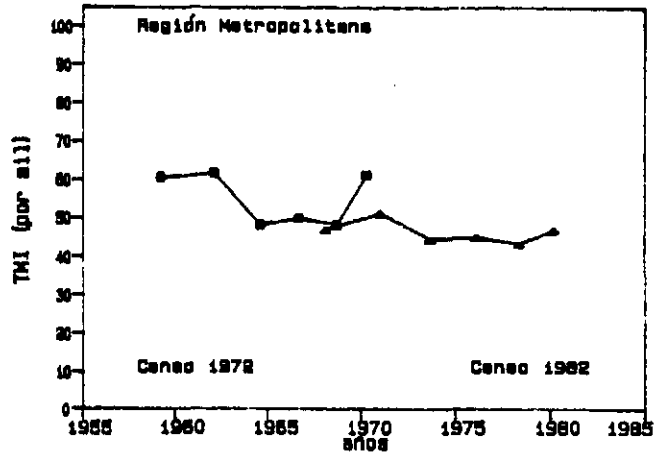
Censo de 1972					
Región Metropolitana		Región Oriental		Región Occidental	
Año	Tasas	Año	Tasas	Año	Tasas
1959,2	60,4	1958,3	70,8	1958,5	57,7
1962,1	61,7	1961,2	70,4	1961,4	89,1
1964,6	47,9	1963,9	65,3	1964,1	81,0
1966,7	56,1	1966,4	64,4	1966,5	69,3
1968,7	48,2	1968,6	63,1	1968,6	90,2
1970,3	60,9	1970,4	69,3	1970,4	102,5

Censo de 1982					
Región Metropolitana		Región Oriental		Región Occidental	
Año	Tasas	Año	Tasas	Año	Tasas
1968,0	47,1	1967,6	55,4	1967,0	54,7
1971,0	51,3	1970,5	54,4	1970,0	48,0
1973,6	44,7	1973,3	56,1	1972,7	45,7
1976,1	45,2	1975,9	50,8	1975,4	47,9
1978,3	43,4	1978,2	50,0	1978,0	39,7
1980,2	46,8	1980,2	52,1	1980,1	61,0

En el cuadro 16 y en el gráfico 3 se muestran las estimaciones provenientes de las dos muestras censales para las regiones, poniéndose de manifiesto que la omisión observada en el total del país no se refleja de igual forma en cada una

Gráfico 3

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil por regiones estimadas con datos de las muestras de los censos de 1972 y 1982



de ellas. Por el contrario, se puede apreciar que, mientras en la región Metropolitana ambas series de datos empalman en forma bastante aceptable, habría un desfase importante en la región Oriental, y sobre todo en la Occidental, aunque esta última tiene menos peso sobre el total debido a su escasa población. Cabe hacer notar que la región Metropolitana contiene sólo población urbana, que la región Oriental tiene por lo menos un 84 por ciento de población rural y la Occidental un 57 por ciento, aunque, en este caso, lo urbano se refiere a localidades de menos de 8.000 habitantes. Esto permite suponer que, de haber alguna omisión en el censo de 1982, ésta debe estar concentrada en las áreas rurales y semi-rurales del país.

Cuadro 17

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil por grado de urbanización a partir de las muestras de los censos de 1972 y 1982

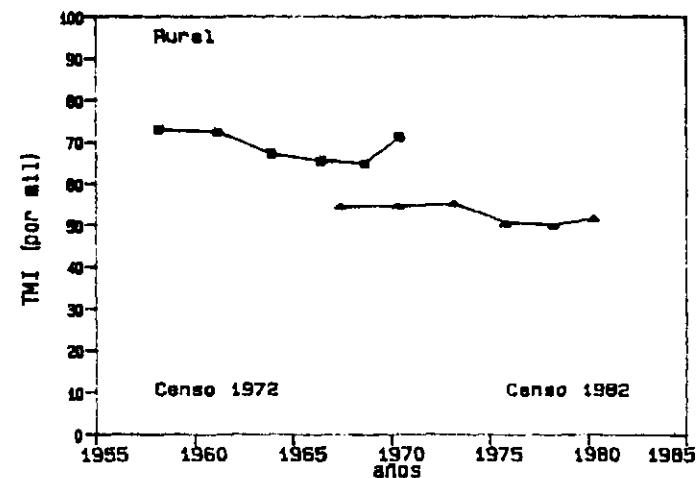
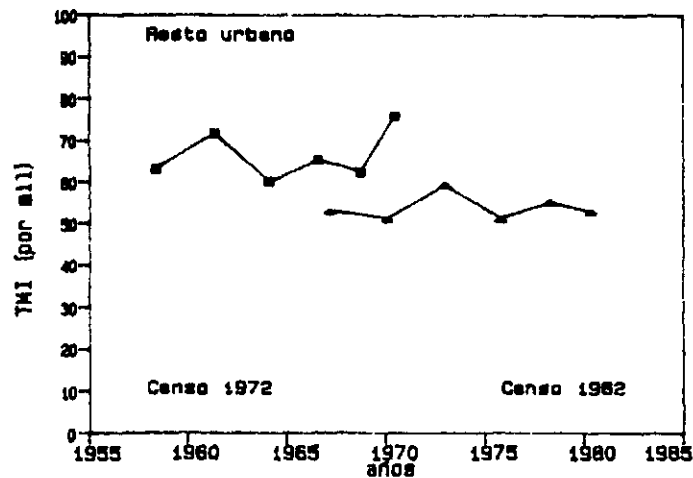
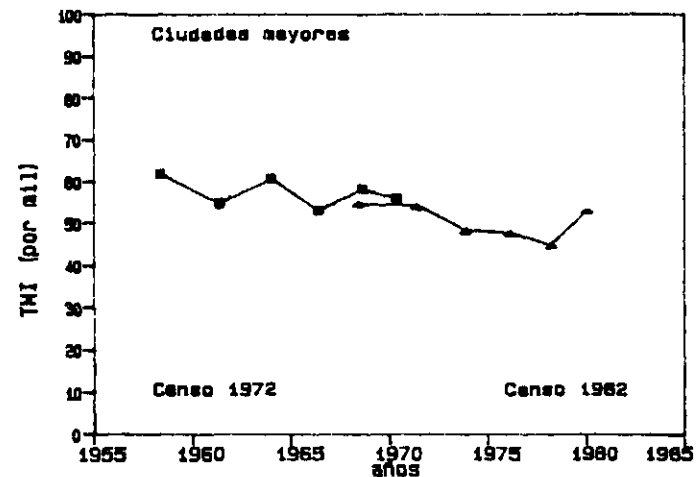
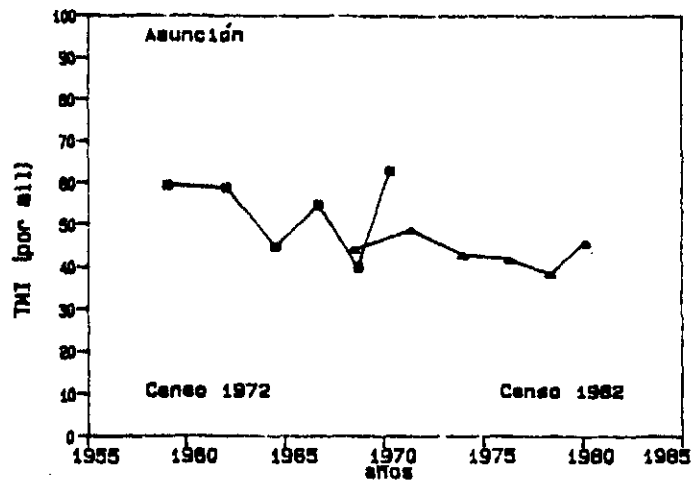
Censo de 1972							
Asunción		Ciudades mayores		Resto urbano		Rural	
Año	Tasas	Año	Tasas	Año	Tasas	Año	Tasas
1959,0	59,1	1958,4	62,0	1959,0	61,0	1958,2	72,7
1962,8	58,9	1961,3	54,8	1962,0	73,4	1961,2	72,3
1964,5	44,7	1964,0	60,9	1964,5	58,6	1963,9	67,0
1966,7	54,8	1966,4	53,1	1966,8	64,1	1966,4	65,5
1968,7	40,2	1968,5	58,3	1968,8	65,1	1968,6	65,0
1970,3	62,9	1970,3	55,8	1970,5	73,3	1970,4	70,9

Censo de 1982							
Asunción		Ciudades mayores		Resto urbano		Rural	
Año	Tasas	Año	Tasas	Año	Tasas	Año	Tasas
1968,4	44,1	1968,4	54,6	1967,3	55,5	1967,4	54,9
1971,4	48,6	1971,3	53,9	1970,2	50,4	1970,3	55,0
1973,9	43,0	1973,8	48,0	1973,1	56,6	1973,1	55,5
1976,3	41,9	1976,1	47,7	1975,8	51,2	1975,8	50,9
1978,4	38,4	1978,2	44,5	1978,3	52,8	1978,2	49,7
1980,2	45,8	1980,0	53,0	1980,3	51,3	1980,2	51,9

El corte según grado de urbanización (cuadro 17 y gráfico 4) revela que efectivamente esta variable está relacionada con la subestimación que se observa en el total del país y de las regiones. Mientras que en Asunción y en las ciudades de mayor tamaño se pueden observar coincidencias en los niveles de ambas curvas, en el resto urbano y en el área rural se pone de manifiesto una notoria discrepancia de los niveles correspondientes. Información equivalente

Gráfico 4

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil por grado de urbanización estimadas con datos de las muestras de los censos de 1972 y 1982



Fuente: Cuadro 17

por grado de urbanización para cada una de las regiones confirma los resultados a nivel del total del país (Anexo 2).

Finalmente, a raíz del análisis diferencial de la mortalidad infantil según otras variables (estratos socio-ocupacionales, condiciones materiales de vida, instrucción de la madre e idioma que habla), se ha obtenido información adicional que confirma esta subestimación en algunas de las categorías de las variables examinadas.

En resumen, el análisis preliminar de los datos permitió detectar una subestimación de la mortalidad infantil en por lo menos dos grandes áreas del país: el "resto urbano" y la "zona rural". Además, al comparar las tendencias de la mortalidad infantil observadas entre ambos censos según algunas variables socioeconómicas y culturales, esa omisión se puso de manifiesto sólo en algunas categorías de las mismas, que se relacionan estrechamente con el grado de urbanización: mujeres que sólo tienen hasta 3 años de instrucción, que hablan sólo guaraní, sin servicios sanitarios, sin agua de red pública, con viviendas regulares o malas y pertenecientes a estratos socio-ocupacionales predominantemente agrícolas que agrupan a obreros y trabajadores por cuenta propia (Anexo 2).

En base al análisis precedente se ha concluido que existe, en cierta medida, una omisión diferencial en la información acerca del número de hijos muertos de las mujeres entre 15 y 49 años y que las estimaciones de la mortalidad infantil de Paraguay para el período 1955-1980, tanto para el total del país como por regiones, grado de urbanización y variables socioeconómicas y culturales, debieran ser corregidas tomando en cuenta los aportes más consistentes de todas las fuentes analizadas. Con este criterio se han elaborado las estimaciones que se presentan en los capítulos siguientes. El procedimiento de corrección se describe en el Anexo 3.

Parece razonable que la subenumeración detectada en el censo de 1982, en comparación con las demás fuentes de datos, se manifieste predominantemente en las zonas del país donde hay mayores dificultades de acceso a la población y donde predominan las mujeres analfabetas o con muy bajo nivel de instrucción, condiciones ambas que dificultan la correcta administración del cuestionario censal, además de los problemas que pudieran derivarse -aunque de esto no hay evidencias disponibles- del hecho de que Paraguay es un país bilingüe y la mayor parte de las mujeres mayores de 15 años, por lo menos en la zona rural, sólo hablan el idioma guaraní.

Asimismo, Arretx y Chackiel han puesto de manifiesto las consecuencias de un censo con preguntas excesivamente recargadas, como el caso de Paraguay, donde la pregunta sobre fecundidad consta de cuatro partes: total de hijos nacidos vivos, hijos actualmente vivos en el Paraguay, hijos actualmente vivos en el extranjero e hijos muertos, clasificados además por sexo. Como se indica en ese trabajo "...Estudios realizados con una muestra de adelantos señalan que la información era incoherente en más de un 40 por ciento. Por lo anterior, se optó por revisar todas las boletas haciendo una crítica y corrección manual con el fin de eliminar estas incoherencias, lo cual por supuesto no asegura calidad en la información..." (Arretx y Chackiel, 1985).

Es difícil aceptar, aun con reservas, el hecho de que la mortalidad infantil rural sea menor que la urbana. Más bien existen indicios, por el contrario, de que en las zonas rurales prevalecen condiciones que favorecen una mortalidad infantil más elevada, tal como se deriva de los datos ya observados por área de residencia en relación con la cobertura del sector salud, tanto desde el punto de vista de la distribución del personal de salud como de la atención médica a niños y mujeres embarazadas, en el momento del parto.

**5. NIVELES Y TENDENCIAS DE LA MORTALIDAD INFANTIL
TOTAL PAIS, REGIONES Y GRADO DE URBANIZACION**

Las estimaciones de los niveles de mortalidad infantil corregidos para diferentes periodos quinquenales se obtuvieron tomando en consideración todas las fuentes disponibles en cada caso. Esto permite describir no sólo sus niveles sino también dar una idea de su tendencia a través del tiempo, entre, aproximadamente, 1955 y 1980.

Total del país

En el total del país (cuadro 18 y gráfico 5) la información muestra que la mortalidad infantil ha experimentado un descenso desde aproximadamente 69 a 53 por mil entre 1955 y 1980. Este descenso de 16 puntos por mil en 25 años (23 por ciento) ha tenido un ritmo semejante en todos los quinquenios, a excepción del primero, en que fue ligeramente más lento. Por su nivel en el periodo más reciente (1975-80) Paraguay se encuentra entre los países de la región que presentan una mortalidad infantil medianamente baja, que sólo supera a la de países como Cuba, Costa Rica, Panamá, Argentina, Uruguay, Venezuela y Chile (CELADE, 1984a).

Cuadro 18

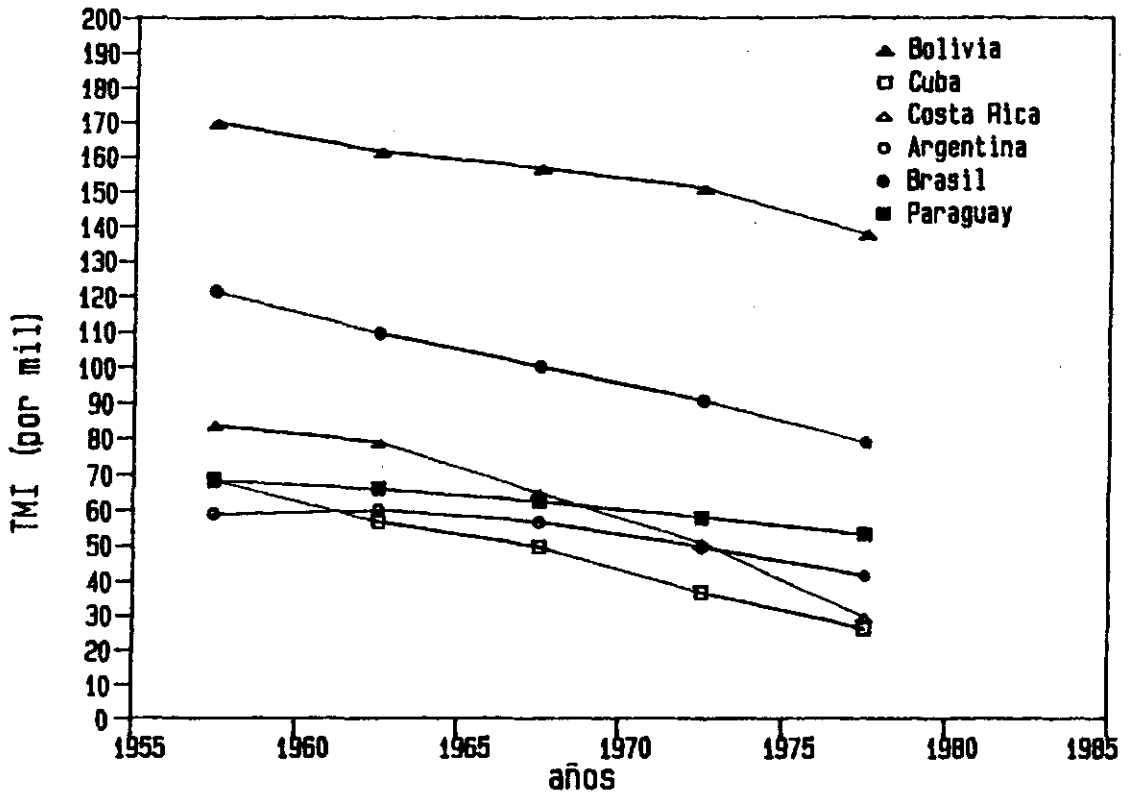
PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil corregidas para periodos quinquenales. Total país y regiones. 1975 - 1980

Periodos	Total	Regiones		
		Metropolitana	Oriental	Occidental
1955-60	68,7	60,4	70,8	89,0
1960-65	66,4	54,8	67,9	85,1
1965-70	62,2	50,5	64,0	82,6
1970-75	57,5	48,0	64,3	75,7
1975-80	53,2	44,3	58,7	70,7
Porcentaje de descenso	22,6	26,7	17,1	20,6

En el otro extremo, su nivel contrasta con el de los países de mortalidad más elevada, tales como Haití y Bolivia, cuyas tasas se encuentran alrededor de 130 y 150, por mil respectivamente (cuadro 19). Si bien su evolución ha

Gráfico 5

Tasas de mortalidad infantil (corregidas) para períodos quinquenales, Paraguay y países seleccionados de América Latina. 1955 - 1980



Fuente: Cuadros 18 y 19

coincidió con una tendencia general de descenso en los países de América Latina entre 1950 y 1980, Paraguay se encontraría entre los países en que éste ha sido más lento (Guzmán, 1984), posiblemente debido a su evolución en las áreas rurales y semi-rurales menos favorecidas, no sólo en cuanto a las condiciones materiales de vida sino también, como se ha visto, en relación con la disponibilidad de atención médica.

Cuadro 19

Tasas de mortalidad infantil por períodos quinquenales. Países seleccionados de América Latina. 1955-1980

Países	A ñ o s				
	1955-60	1960-65	1965-70	1970-75	1975-80
Bolivia	170	161	157	151	138
Haití	193	170	150	135	121
Cuba	68	56	49	36	26
Costa Rica	83	79	65	51	30
Argentina	59	60	57	49	41
Brasil	121	109	100	91	79

Fuente: CELADE, 1984 a.

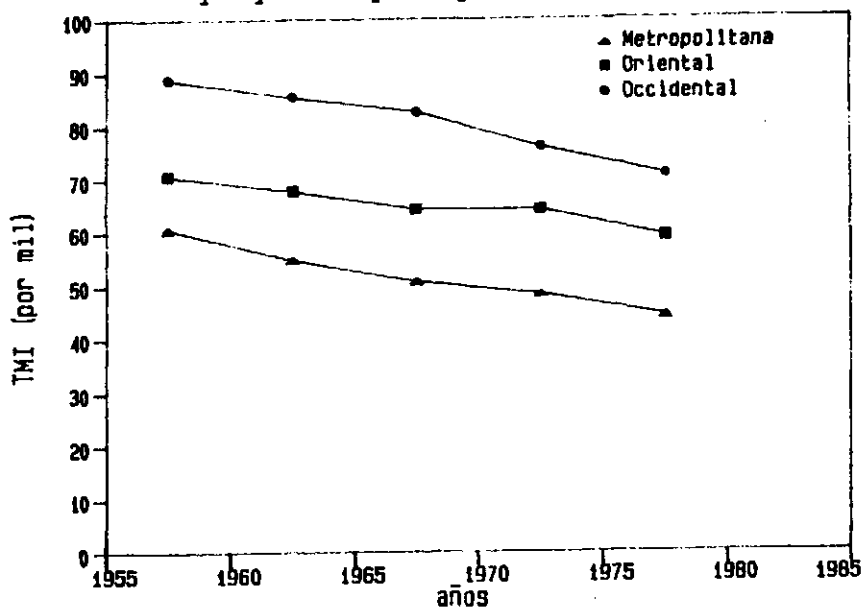
Regiones

Para la regionalización utilizada en este estudio se adoptó el mismo criterio empleado por Behm y Brizuela (1977). Esta se deriva de la regionalización tradicional, que divide al país en dos grandes áreas naturales -Occidental y Oriental- con la diferencia de que a su vez divide la zona ubicada al este del río Paraguay en otras dos regiones: la Metropolitana (que incluye Asunción y la población urbana del departamento Central) y la Oriental, que contiene al resto de la población y que, como ya se mencionó, es predominantemente rural. En la región Metropolitana se encuentra el 25 por ciento de la población total y en la Oriental el 73 por ciento, mientras que la Occidental, prácticamente despoblada, sólo contiene el 2 por ciento restante.

Las estimaciones obtenidas (cuadro 18 y gráficos 6 y 7) muestran un comportamiento diferencial de la mortalidad infantil por regiones, poniéndose de manifiesto, como era de esperar, que la más baja mortalidad -que va de 60 a 44 por mil entre 1955 y 1980- se encuentra en la región Metropolitana, reflejando un porcentaje de descenso de 27 por ciento. Le sigue la región Oriental que, con un porcentaje de descenso menor (17 por ciento), baja de 71 a 59 por mil. Finalmente, en la región Occidental la mortalidad infantil es bastante más elevada, no obstante lo cual bajó también de 89 a 71 por mil, lo que representa un 21 por ciento de descenso.

Gráfico 6

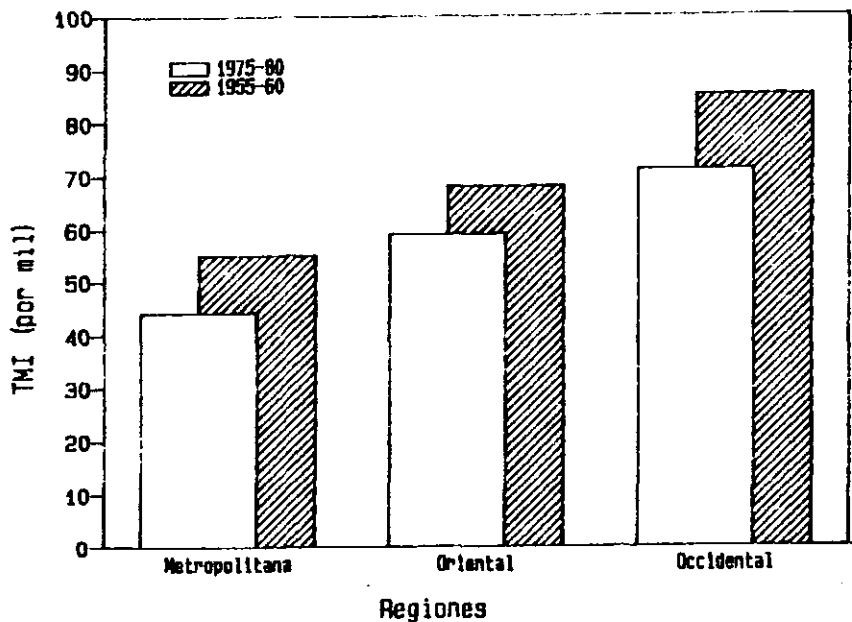
PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil corregidas para periodos quinquenales por regiones. 1955-1980



Fuente: Cuadro 18

Gráfico 7

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil corregidas para periodos quinquenales por regiones. 1955-60 y 1975-80



Fuente: Cuadro 18

Grado de urbanización

Normalmente surgen problemas de interpretación al clasificar a la población según residencia urbana o rural cuando la definición censal, como en el caso de Paraguay, está basada en un criterio político-administrativo, según el cual se considera urbanas a "todas las cabeceras de los distritos oficiales de la República, sin tener en consideración ninguna característica especial" (Dirección General de Estadística y Censos, 1982). Como es evidente, esta definición permite una cierta superposición entre lo urbano y lo rural que hace inoperante la distinción en la mayoría de los casos y, por lo general, el empleo de esta dicotomía oculta la existencia de diferenciales.

Con el propósito de clarificar estos conceptos en alguna medida, se ha procedido a una desagregación dentro de lo urbano, según tamaño de las localidades, obteniéndose así tres categorías. La primera de ellas incluye solamente a la ciudad de Asunción, capital de la República, que es el único centro urbano de importancia en el país, con una población de más de 450.000 habitantes. La segunda abarca a la población de las "ciudades mayores", que son las once ciudades de mayor tamaño después de Asunción, las que, no obstante, tienen un peso numérico no comparable con aquélla (entre 19.000 y 75.000 habitantes). Entre éstas hay cuatro que forman parte del área metropolitana de Asunción: San Lorenzo, Fernando de la Mora, Lambaré y Itague. Las restantes son en orden de importancia: Pte. Stroessner, Pedro Juan Caballero, Encarnación, Concepción, Coronel Oviedo, Villarrica y Caaguazú. Por su parte, el "resto urbano" comprende las restantes ciudades y pueblos menores de 19.000 habitantes, entre los cuales se encuentran algunos que también forman parte del área metropolitana, tales como Villa Hayes, San Antonio, Limpio, Mariano R. Alonso, Nemby, y Villa Elisa. Este subgrupo es aparentemente un conjunto formado por pequeñas ciudades, población rural concentrada y, probablemente, hasta por población rural dispersa ya que se ha constatado que más del 70 por ciento de las mujeres mayores de 14 años en este grupo residen en ciudades o pequeños pueblos de menos de 5.000 habitantes los que, obviamente, en muchos casos son netamente rurales. Finalmente, la población "rural" comprende a la que fue así clasificada por el censo, y probablemente incluya población rural dispersa y concentrada en pequeños poblados que no constituyen cabeceras distritales.

En cuanto a los resultados obtenidos (cuadro 20 y gráficos 8 y 9) en relación con los niveles de mortalidad infantil, las tasas corregidas por grado de urbanización muestran que:

- 1) el nivel de la mortalidad infantil aumenta a medida que disminuye el grado de urbanización en todos los períodos quinquenales;
- 2) el nivel de la mortalidad infantil disminuye en todas las categorías de urbanización consideradas a medida que avanza el tiempo;
- 3) a menor urbanización disminuye la aceleración de este descenso, observándose que mientras en Asunción la mortalidad infantil ha bajado en un 32 por ciento, lo ha hecho en un 26 por ciento en las ciudades mayores. En cuanto a los dos últimos grupos, han descendido su nivel de mortalidad infantil en un 12 por ciento el resto urbano y en un 17 por ciento la zona rural. El aparente retraso en el ritmo de descenso del resto urbano y de la zona rural respecto a las zonas más urbanizadas puede atribuirse, fundamentalmente, a un estancamiento del descenso entre los dos últimos períodos quinquenales debido, posiblemente, a una acentuación de las desigualdades urbano-rurales, beneficiándose Asunción y las ciudades más grandes con un mayor desarrollo de la infraestructura urbana (vivienda, agua potable y alcantarillado) y, como se ha señalado, una mayor concentración de los recursos y personal de salud.

Cuadro 20

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil corregidas por períodos quinquenales, según grado de urbanización. 1955-1980

Periodos	Grado de urbanización			
	Asunción	Ciudades mayores	Resto urbano	Rural
1955-60	59,1	62,0	68,0	72,7
1960-65	51,8	57,9	66,0	70,7
1965-70	46,4	55,3	64,6	65,8
1970-75	45,8	52,6	61,8	66,0
1975-80	40,2	46,1	59,8	60,7
Porcentaje de descenso	32,0	25,6	12,1	16,5

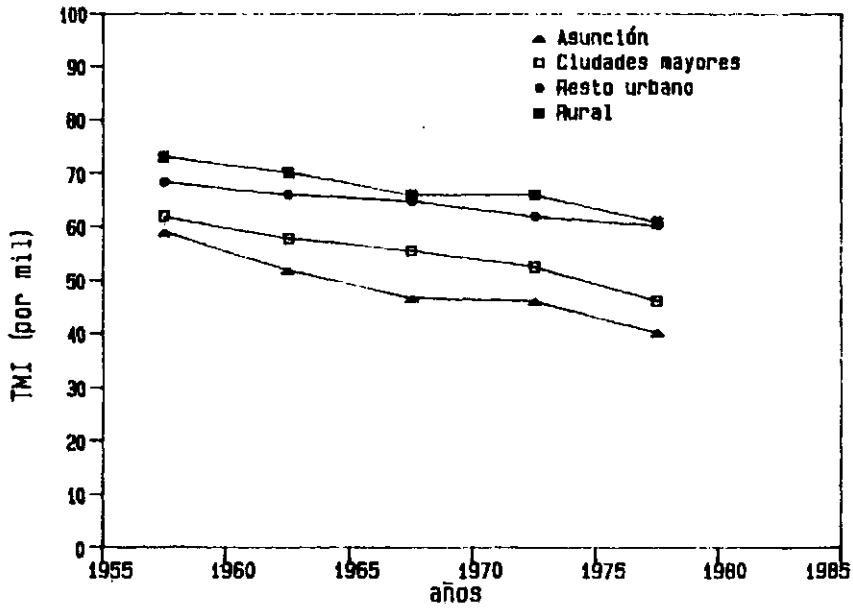
Se puede concluir entonces que, tanto el nivel de la mortalidad infantil en diferentes períodos como su ritmo de descenso, muestran diferencias según las regiones y el grado de urbanización del país, y que estas diferencias tienden a acentuarse con el tiempo, aumentando las distancias tanto entre las regiones como entre las áreas urbanas y rurales.

Por otra parte, si bien la clasificación geográfica y por grado de urbanización pone de manifiesto diferencias interesantes en los niveles de mortalidad infantil en Paraguay, más que ser, por sí mismas, elementos explicativos, se supone que reflejan el efecto de otros factores que contribuyen a la explicación o, por lo menos, están relacionados con ella. Por un lado, responden a la presencia mayoritaria en las ciudades más grandes de grupos sociales con mejores condiciones de vida, mayor disponibilidad de recursos y mayor acceso a bienes y servicios y, por otro, a la mayor concentración de infraestructura educativa, asistencial y médica, de los bienes de consumo y de la difusión, a través de diferentes medios, de los conocimientos y valores necesarios para elevar la calidad de la vida y disminuir la mortalidad infantil.

En lo que sigue se intentará demostrar lo dicho más arriba y detectar grupos de población que se encuentran en situación más crítica y que, por lo tanto, requieren una atención especial en los programas destinados a disminuir la mortalidad infantil.

Gráfico 8

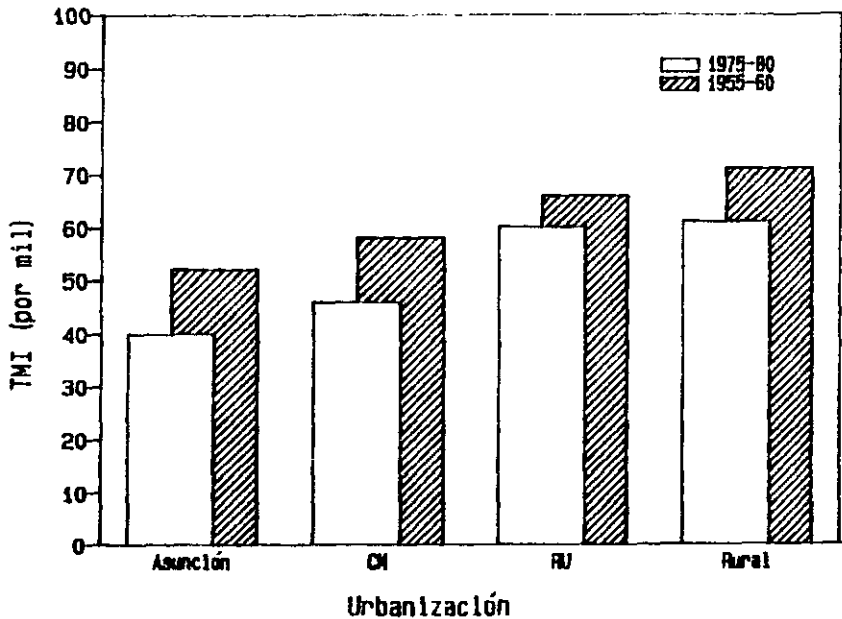
PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil corregidas para periodos quinquenales por grado de urbanización. 1955-1980



Fuente: Cuadro 20

Gráfico 9

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil corregidas para periodos quinquenales por grado de urbanización. 1955-60 y 1975-80



Fuente: Cuadro 20

6. DIFERENCIALES SOCIO-OCUPACIONALES DE LA MORTALIDAD INFANTIL

El uso de la ocupación y otras variables económicas para la identificación de clases o estratos sociales no deja de estar dentro del llamado enfoque clásico (Doring-Bradley y Johnston, 1979). Sin embargo, este enfoque habitualmente se justifica debido a que las fuentes de datos tradicionales sólo proporcionan información sobre ocupación, categoría y rama de actividad de la población económicamente activa.

Sin embargo, dadas las dificultades tanto teóricas como operacionales que se presentan al intentar definir el concepto de "clase social" en relación con los datos censales en cada país en particular (para el caso de Chile, véase de Ipola y Torrado, 1976), en este trabajo se ha abordado la construcción de lo que se llamarán "estratos socio-ocupacionales", basados en las clasificaciones de ocupación y categoría ocupacional empleadas en los censos de Paraguay.

Estos estratos no pretenden ser indicadores de un concepto de clase social definido teóricamente, pero se supone que, al menos, reflejan una escala jerárquica promedio de ingresos y de poder económico y social (o ausencia de poder) lo que, a su vez, determina posibilidades diferenciadas de acceso a los beneficios sociales (educación, vivienda, salud y consumo en general), permitiendo la identificación de grupos que difieren en cuanto a sus respectivos niveles de vida. Se asume que el nivel de vida mantiene una cierta relación con los fenómenos de salud, enfermedad y muerte y que, de alguna manera, este procedimiento permitirá relacionar las características de la estructura económica del país con su mortalidad infantil, no como una consecuencia individual de aquélla sino como una característica de los grupos sociales que integran la sociedad.

Los estratos se construyeron a partir de la información cruzada de las variables ocupación y categoría ocupacional (Anexo 4). El indicador es la condición socio-ocupacional del jefe del hogar (o del adulto mayor activo cuando el jefe es inactivo), como una aproximación a la del padre, ya que se supone que éste representará las condiciones de vida prevalecientes en el hogar y que afectan a los menores expuestos al riesgo de morir antes del primer año de vida.

Con el propósito de formar grupos lo más homogéneos posibles en cuanto a su composición interna (y heterogéneos entre ellos), se adoptó el criterio de excluir del análisis a aquellas categorías poco significativas numéricamente y que no podían agruparse con otras sin sacrificar la relativa homogeneidad del grupo. De este modo no se incluyó, como era de esperar, a la totalidad de los hogares, quedando fuera de la estratificación el 16,7 por ciento de los jefes de hogar en el total del país. Las áreas urbanas fueron posiblemente las más afectadas en este sentido y, entre éstas, principalmente Asunción, mientras que en la zona rural los estratos definidos agruparon casi al 90 por ciento de los jefes de hogares (cuadro 21) y de las mujeres en edades fértiles (tabla 5.1, Anexo 5).

Cuadro 21

PARAGUAY. Distribución relativa de los jefes de hogares según estrato socio-ocupacional a partir de la muestra del censo de 1982

Estratos	Total	Asunción	Ciudades mayores	Resto urbano	Rural
<u>Total</u>	<u>100,0</u> (516 690)	<u>100,0</u> (79 300)	<u>100,0</u> (76 290)	<u>100,0</u> (78 050)	<u>100,0</u> (283 050)
Medio/alto	4,2	13,8	6,7	4,7	0,7
Medio	9,9	23,6	19,8	12,3	2,8
Bajo no agrícola	24,5	34,5	49,3	37,4	11,5
Agrícola cuenta propia	39,2	0,9	2,6	16,8	65,7
Obreros agrícolas	5,5	0,6	1,7	5,3	8,0
Resto	16,7	26,6	19,9	23,5	11,3

Con estos criterios, en consecuencia, se han definido cinco estratos, tres de los cuales resultan de agrupar actividades predominantemente urbanas, y los dos restantes formados por ocupaciones que se dan típicamente en el sector agropecuario. Entre los primeros se encuentra el estrato medio/alto que, como era de suponer, es el de menor peso relativo ya que comprende sólo al 5,3 por ciento de las mujeres entre 15 y 49 años. Este estrato está formado principalmente por profesionales y técnicos en todas las especialidades, gerentes, administradores, funcionarios gubernamentales, etc., en las categorías de patrones, trabajadores por cuenta propia y empleados públicos y privados. Se supone que incluye, en general, los tipos de ocupaciones que requieren las calificaciones más elevadas y, en promedio, los mayores niveles de ingreso.

Por su parte, el estrato medio incluye a aquellos sectores ocupacionales formados mayoritariamente por empleados en la administración pública, oficinistas, comerciantes por cuenta propia, vendedores, viajantes y agentes de seguros, tanto en calidad de empleados como los que trabajan en forma independiente. Este sector, presumiblemente con menores niveles de ingreso y calificaciones, duplica en importancia al anterior, ya que de él forma parte el 11,4 por ciento de las mujeres en edades fértiles.

Finalmente, el estrato bajo no agrícola, que es el más numeroso entre los estratos que agrupan ocupaciones no agrícolas, comprende el conjunto de actividades manuales en las diferentes ramas de la industria fabril o artesanal y en servicios. Sin discriminar si se trata de trabajadores calificados o no, se incluyeron en esta categoría a todos aquéllos clasificados como empleados, obreros (la mayoría) y trabajadores por cuenta propia. A este estrato pertenece el 25,8 por ciento de las mujeres en edades fértiles y agrupa, como es evidente, a los sectores de menores ingresos dentro del conjunto de las actividades no agrícolas.

Entre las actividades de carácter agrícola, por su parte, se distinguieron sólo dos estratos que agrupan a la gran mayoría de la población dedicada a estas actividades y de los cuales sólo quedarían excluidos los grandes propietarios, grupo al parecer bastante reducido numéricamente (Rodríguez Silvero, 1982).

Entre los estratos construidos a partir de estas ocupaciones se encuentran los grupos formados por trabajadores agrícolas por cuenta propia y por obreros agrícolas. El primero incluye al conjunto de agricultores propietarios, aparceros y colonos y a los trabajadores familiares sin remuneración, al que pertenece el 36,5 por ciento de las mujeres entre 15 y 49 años. Considerando las características de la estructura agraria del Paraguay posiblemente no sería un error afirmar que este estrato se encuentra integrado mayoritariamente por minifundistas semi-asalariados, cuya producción se orienta principalmente hacia el autoconsumo. También en este grupo, aunque en menor proporción, se encontrarían los campesinos medios y hasta los pequeños empresarios agrícolas en explotaciones no mayores de 20 hectáreas. Aparentemente, sólo estos últimos pueden evitar convertirse en trabajadores asalariados parte del año (Fogel, 1976). Un indicador de la importancia numérica de este grupo se deriva del Censo Agrícola de 1956, según el cual el 65 por ciento de las propiedades tenían, hacia esa fecha, menos de 10 hectáreas, y el 84 por ciento menos de 20, a la vez que comprendían el 83 por ciento de la población. Según otro estudio, esta situación no se habría alterado fundamentalmente en los años posteriores y se estimaba que hacia 1977 el 85 por ciento de las propiedades no tenían más de 20 hectáreas (Rodríguez Silvero, 1982).

Finalmente, el estrato de obreros agrícolas está formado exclusivamente por trabajadores clasificados como tales en actividades agropecuarias. Este estrato es relativamente pequeño (5,4 por ciento de las mujeres de 15 a 49 años) y esto es consistente con el hecho de que el trabajo asalariado en el campo es una actividad complementaria y transitoria, desempeñada por los mismos pequeños minifundistas o miembros de sus familias, cuyo objetivo es sólo aumentar los escasos ingresos familiares. Se considera que estos dos estratos, por su inserción predominantemente rural, por ser expresión de una economía fundamentalmente de subsistencia y por haber sido considerados los casos más extremos de marginalidad rural (Fogel, 1972), representan los niveles más bajos de la escala social.

Mortalidad infantil por estratos socio-ocupacionales

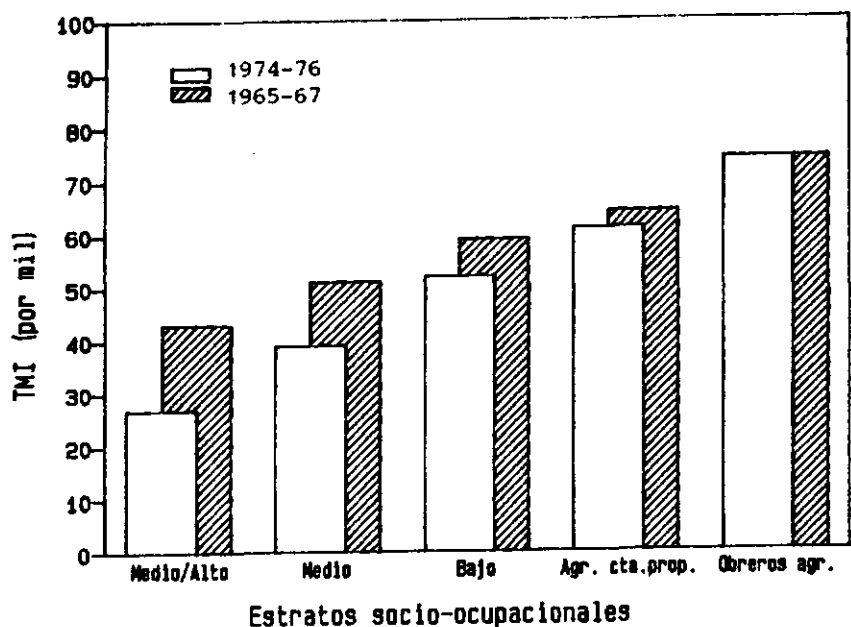
Las tasas estimadas y corregidas de mortalidad infantil por estratos socio-ocupacionales, con información proveniente de los dos últimos censos se pueden encontrar en el cuadro 22 y gráfico 10, donde se pone de manifiesto que, como era de esperar, mientras más baja es la categoría socio-ocupacional del jefe del hogar, mayor es el nivel observado de la tasa de mortalidad infantil.

Con la información proveniente del último censo se ha estimado que el nivel más bajo, que corresponde al estrato medio/alto es de sólo 27 por mil mientras que, en el otro extremo, para los obreros agrícolas la tasa se eleva hasta el 74 por mil. Esto revela una diferencia de 47 puntos por mil o, lo que es lo mismo, de 47 niños muertos antes de cumplir un año de vida por cada mil nacidos vivos.

En el total del país, el pasaje de un estrato a otro siempre supone diferencias en el nivel de la mortalidad infantil. Por ejemplo, la tasa correspondiente al estrato medio supera en un 44 por ciento a la del medio/alto y la del estrato bajo en un 33 por ciento al anterior. Cuando se pasa, en cambio, de este estrato a aquellos formados por actividades agrícolas las diferencias entre los valores de las tasas son menores -de 17 y 21 por ciento respectivamente- reflejando posiblemente una mayor homogeneidad en las condiciones de vida prevalecientes entre los sectores menos privilegiados. En cuanto a los dos extremos de la escala socio-ocupacional puede observarse que la mortalidad infantil de los obreros agrícolas prácticamente triplica a la del estrato medio/alto.

Gráfico 10

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil según estratos socio-ocupacionales (estimadas y corregidas) a partir de las muestras de los censos de 1972 y 1982



Fuente: Cuadro 22

Cuadro 22

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil según estratos socio-ocupacionales (estimadas y corregidas) a partir de la muestra de los censos de 1972 y 1982

Estratos	Tasas de mortalidad infantil		Porcentaje de descenso
	1965-67	1974-76	
Medio/alto	43	37	37,2
Medio	51	39	23,5
Bajo no agrícola	59	52	11,9
Agrícola cuenta propia	64	61*	4,7
Obrero agrícola	74	74*	-

*/ Corregidas

Cabe destacar, al mismo tiempo, que son las tasas más elevadas las que afectan a una población también más numerosa, ya que los dos estratos de trabajadores agropecuarios incluyen al 54 por ciento del total de los hijos de las mujeres entre 15 y 49 años. La mortalidad característica del estrato bajo afecta por su parte al 23 por ciento de los hijos tenidos mientras que en los estratos medio y medio/alto sólo afecta al 8 y al 3 por ciento, respectivamente, de los hijos nacidos vivos.

Si se compara la información proveniente de ambos censos, se advierte que también con la información del censo de 1972 (1965-67) se obtienen tasas crecientes de mortalidad infantil a medida que se pasa del estrato medio/alto al bajo entre las actividades no agrícolas, y éstas siguen subiendo cuando se trata de los hogares cuyos jefes desempeñan actividades en el medio rural. En ese período las tasas van de 43 a 74 por mil, con una diferencia de 31 puntos por mil entre los extremos, menor que la observada aproximadamente diez años más tarde, lo cual reflejaría un descenso diferencial de la mortalidad infantil entre los estratos considerados. En efecto, mientras que el descenso en el estrato medio/alto fue de un 37 por ciento entre ambos censos, éste se reduce a un 24 y un 12 por ciento en los estratos medio y bajo no agrícolas; es de sólo un 5 por ciento en el estrato agrícola cuenta propia y, finalmente, no se observa descenso alguno en la tasa de mortalidad infantil del grupo de los obreros agrícolas.

Aun cuando pudiera llamar la atención que el estrato de agricultores por cuenta propia muestre una mortalidad infantil mayor a la del estrato bajo de obreros y trabajadores en actividades de manufactura, artesanado y servicios, debe recordarse que si bien en ese estrato hay medianos agricultores, se supone que la mayoría son minifundistas pobres, ocasionalmente asalariados, con bajos niveles de ingreso y aun con menor acceso que aquéllos a los bienes y servicios necesarios para la satisfacción de sus necesidades básicas. En cuanto a los obreros agrícolas, su situación socioeconómica parece evidentemente mucho peor que la de sus equivalentes urbanos. Este grupo no constituye, salvo en casos excepcionales, un verdadero proletariado agrícola. Como ya se mencionó, la mayoría pertenece al grupo de los minifundistas de muy escasos recursos, que aprovechan las oportunidades estacionales de trabajo en las unidades agrícolas medianas y grandes y las compañías dedicadas a la explotación agropecuaria, poco intensivas en el uso de mano de obra. Resultados similares de una sobremortalidad de los hijos de los obreros agrícolas, se presentan en Honduras (Guzmán, 1984) y Guatemala (Behm y Vargas, 1984).

En cuanto a la distribución de los hijos nacidos vivos por estrato socio-ocupacional, cabe mencionar que entre 1972 y 1982 no se advierten cambios significativos, de modo que el descenso de la mortalidad infantil puede atribuirse principalmente, en este caso, al mejoramiento de ciertas condiciones que contribuyen a un mejor estado de salud dentro de cada estrato (con excepción del de los obreros agrícolas, donde la mortalidad infantil se ha mantenido estable) más que a cambios en la estructura ocupacional de la población económicamente activa (tabla 5.2, Anexo 5).

Cuando se examinan los niveles de mortalidad infantil de cada uno de los estratos según el grado de urbanización del país (cuadro 23 y gráfico 11), se pone de manifiesto en primer lugar el menor nivel de las tasas en la zona rural, que proviene de la subestimación de la mortalidad infantil que se analizó anteriormente. Aun cuando también debe haber una cierta subestimación en el resto urbano, es en la zona rural donde ésta parece revestir mayor importancia y, dentro de ésta, en los grupos económicamente más desfavorecidos: agrícola cuenta propia y obreros agrícolas.

Cuadro 23

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil (sin corregir) según estratos socio-ocupacionales y grado de urbanización a partir de la muestra del censo de 1982. (1974-1976)

Estratos	Asunción	Ciudades mayores	Resto urbano	Rural
Medio/alto	22	32	27	23
Medio	32	38	45	43
Bajo no agrícola	52	50	53	53
Agrícola cuenta propia	-	-	61	51
Obreros agrícolas	-	-	74	61

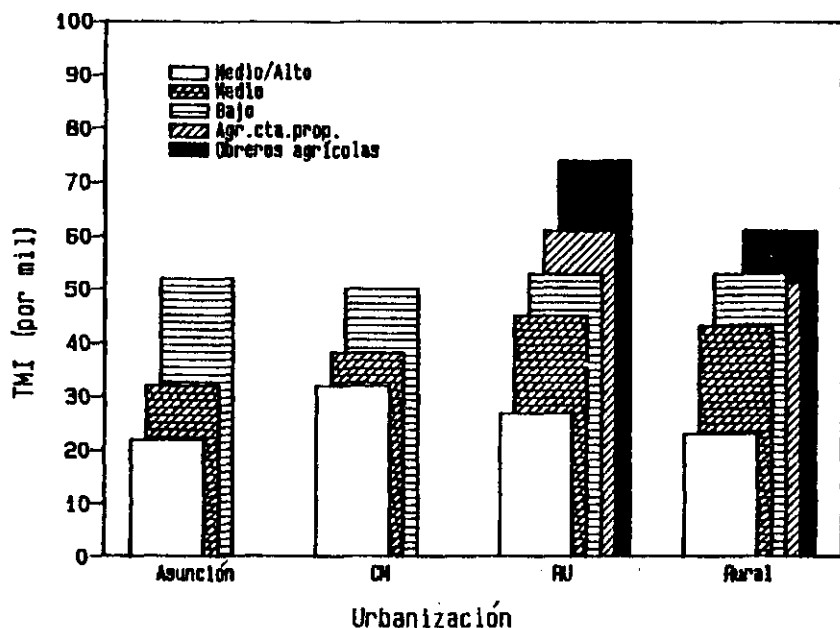
Teniendo presente este hecho, el análisis de las tasas de mortalidad infantil observadas permite concluir que las diferencias anteriormente encontradas según grado de urbanización tienden, como era de esperar, a disminuir cuando se agrupa a las mujeres según el estrato socio-ocupacional del jefe, poniéndose de manifiesto el efecto de esta última variable por encima de las diferencias que puede haber entre cada una de las áreas de urbanización en cuanto a infraestructura física y profesional relacionada con el cuidado de la salud infantil. Si bien la calidad de los datos puede también ser diferencial según grado de urbanización, seguramente este hecho afecta principalmente a los estratos más bajos. Al mismo tiempo, la información que se presenta en el cuadro 24 y en el gráfico 12 acerca de la distribución relativa de los hijos nacidos vivos de las mujeres entre 15 y 49 años en cada uno de los grupos, permite evaluar el impacto de las respectivas tasas.

Se observa que, en cada una de las áreas de residencia, se mantiene la relación entre estratos socio-ocupacionales y mortalidad infantil detectada en el total del país y que, en términos generales, las tasas de mortalidad infantil de cada estrato se ven relativamente poco afectadas por el hecho de corresponder a una u otra de las áreas de residencia. Cabe afirmar que estas diferencias son de menor importancia si se las compara con la dispersión entre las tasas de diferentes estratos en cada una de las áreas de residencia.

El estrato medio/alto, por ejemplo, presenta tasas que oscilan, según el grado de urbanización, entre 22 y 32 por mil, con el nivel más bajo en Asunción y el más alto en las ciudades mayores. Aparentemente, la mayor disponibilidad de servicios en la capital permite que los grupos más privilegiados económicamente tengan una mortalidad infantil menor que aquellos de las áreas menos urbanizadas. Como era de esperar, sin embargo, la mortalidad infantil más baja sólo afecta a una pequeña proporción de los hijos nacidos vivos, que va del 12 por ciento en la capital a sólo el 0,5 por ciento en la zona rural.

Gráfico 11

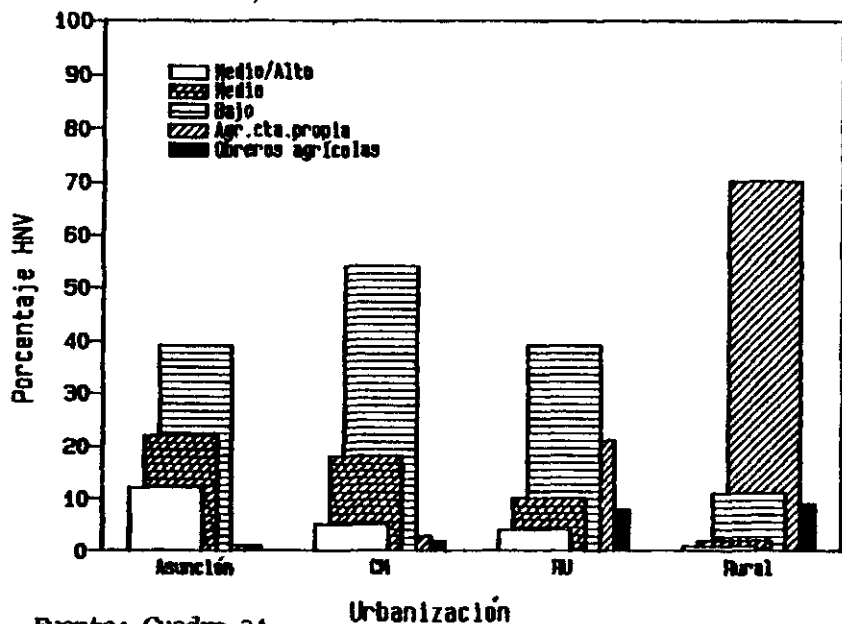
PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil (sin corregir) según estratos socio-ocupacionales y grado de urbanización estimadas con datos de la muestra del censo de 1982



Fuente: Cuadro 23

Gráfico 12

PARAGUAY. Distribución relativa de los hijos nacidos vivos (HNV) de mujeres entre 15 y 49 años según estratos socio-ocupacionales y grado de urbanización. Censo de 1982



Fuente: Cuadro 24

Cuadro 24

PARAGUAY. Distribución relativa de los hijos nacidos vivos de mujeres entre 15 y 49 años de edad, según estratos socio-ocupacionales y grado de urbanización. Censo de 1982

Estratos	Asunción	Ciudades mayores	Resto urbano	Rural
<u>Total</u>	<u>100,0</u> (193 950)	<u>100,0</u> (213 480)	<u>100,0</u> (229 770)	<u>100,0</u> (1 079 410)
Medio/alto	11,5	5,2	3,5	0,5
Medio	22,3	17,8	10,4	2,2
Bajo no agrícola	38,9	53,7	39,4	10,5
Agrícola cuenta propia	1,0	3,1	20,6	70,2
Obrero agrícola	0,6	2,2	7,5	8,6
Resto	24,8	17,7	18,4	8,0
Vivienda colectiva	0,9	0,3	0,2	-

El estrato medio muestra, por su parte, una mortalidad infantil que va de 32 a 43 por mil (Asunción y la zona rural respectivamente), es decir, con una tendencia a aumentar a medida que disminuye el grado de urbanización. En este caso, es posible que la mortalidad más elevada se deba al hecho de que las ocupaciones con las que se formó el estrato sean, en las zonas poco urbanizadas, de menor categoría y más bajo nivel de remuneraciones. La mortalidad de este estrato afecta también a una proporción decreciente de los nacimientos a medida que se considera población más rural. El estrato medio representa el 22 por ciento del total de los hijos nacidos vivos en Asunción y sólo el 2 por ciento en la zona rural.

El estrato bajo no agrícola es el que presenta niveles de mortalidad infantil más semejantes -y siempre más elevados que los anteriores- en zonas con diferente grado de urbanización. Las tasas se ubican entre el 50 y el 53 por mil y afectan a más del 40 por ciento de los hijos nacidos vivos en todas las áreas consideradas, con excepción de la rural.

Finalmente, se encuentran los dos estratos formados por las ocupaciones agrícolas que sólo tienen presencia significativa en las zonas semi-rurales y rurales donde, como ya se advirtió, están afectados por una subestimación del número de hijos muertos. Debido a este hecho, las tasas que caracterizan a la zona rural son más bajas que las del resto urbano aunque, en realidad, la situación debiera ser probablemente a la inversa. Según los datos del último censo, las tasas correspondientes al estrato agrícola cuenta propia se ubican entre el 51 y el 61 por mil mientras que las del estrato más bajo, el de obreros agrícolas, van del 61 al 74 por mil. Estas tasas afectan, en conjunto, al 28 por ciento de los hijos nacidos vivos en el resto urbano y al 79 por ciento de los mismos en la zona rural.

7. DIFERENCIALES DE LA MORTALIDAD INFANTIL SEGUN CONDICIONES MATERIALES DE VIDA

La situación socioeconómica del hogar se pone de manifiesto en el acceso de sus miembros a niveles de vida diferenciales, que se expresan, entre otros aspectos, en la localización y calidad de la vivienda, en la disponibilidad de agua potable y alcantarillado y, en general, en el acceso al consumo de otros servicios sociales, como educación y salud.

Dado que la información censal provee datos sobre algunas de estas variables que pueden ser consideradas como indicadores de las condiciones materiales de vida y que determinan, en alguna medida, el estado sanitario de la población, se ha analizado la relación entre éstas y los niveles de mortalidad infantil prevalecientes, tanto para el total del país como para las regiones caracterizadas por su diferente grado de urbanización.

Calidad de la vivienda

La calidad de la vivienda, medida a través de los materiales empleados para su construcción, es una de las variables censales que pocas veces ha sido analizada en relación con la mortalidad infantil (Chackiel, 1983; CELADE, 1985b).

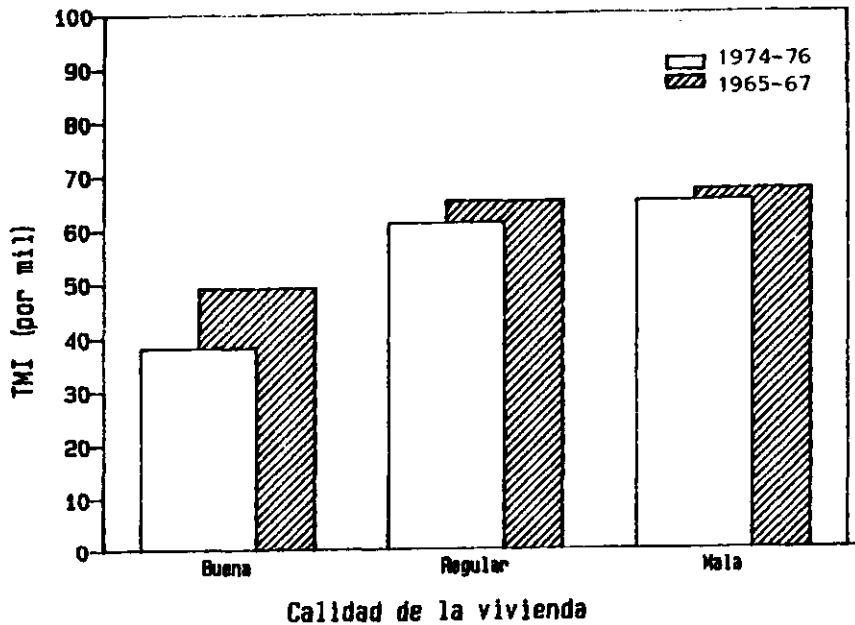
Para elaborar un indicador de esta variable se consideró conjuntamente la información censal referida a los materiales de construcción del techo, paredes y piso de la vivienda. No obstante las dificultades para determinar con precisión, basándose en esta información, grupos o tipos de viviendas verdaderamente diferentes entre sí, la clasificación resultante ha intentado, por lo menos, distinguir tres grandes grupos: viviendas de calidad buena (que incluye muy buena), regular y mala.

Se consideraron viviendas buenas a aquéllas construidas con paredes de ladrillo, adobe o piedra; techo de tejas, madera u hormigón y piso de ladrillo, baldosa, cemento o madera. En el otro extremo, se consideraron malas a las viviendas con paredes de estaqueo, tablas o chapas; techo de paja o chapas y piso de tierra. Todas las restantes combinaciones dan lugar a las viviendas regulares. Cabe destacar que los materiales que se consideraron para definir una vivienda como mala se encuentran entre los clasificados como no durables y, salvo las tablas, los demás tienen la característica de no implicar costo alguno para su adquisición.

En el cuadro 25 y en el gráfico 13 se presenta la información que resultó de calcular las tasas de mortalidad infantil para cada una de las categorías señaladas. Lo primero que se advierte, en el total del país, es que si bien al empeorar la calidad de los materiales de la vivienda aumentan las tasas de mortalidad infantil, las diferencias más importantes se encuentran

Gráfico 13

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil estimadas y corregidas según calidad de la vivienda, a partir de las muestras de los censos de 1972 y 1982



Fuente: Cuadro 25

Cuadro 25

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil (estimadas y corregidas) según calidad de la vivienda, estimadas con datos de las muestras de los censos de 1972 y 1982

Vivienda	Tasas de mortalidad infantil		Porcentaje de descenso
	1965-67	1974-76	
Buena	48	38	20,8
Regular	65	61*	6,2
Mala	67	65*	3,0

*/ Corregidas

principalmente entre las viviendas buenas, por un lado, y las regulares y malas por otro, ya que entre estas dos últimas hay muy poca distancia entre las tasas. Esto podría atribuirse a una distinción no muy clara entre estas dos últimas categorías ya que es probable que la categoría de viviendas regulares incluya una buena proporción de viviendas malas.

En efecto, mientras el grupo de mujeres que reside en viviendas de mejor calidad -y que representa cerca del 40 por ciento del total de las mujeres entre 15 y 49 años- presenta una mortalidad infantil de 38 por mil alrededor de 1976, en los otros dos grupos (38 y 22 por ciento de las mujeres en edades fértiles) se encontraron tasas de 61 y 65 por mil, respectivamente.

Por su parte, la comparación intercensal pone de manifiesto que los diferenciales presentan, en el período 1965-67, características similares, aunque las diferencias entre los grupos extremos son menos acentuadas (sólo 19 puntos por mil). Esto estaría indicando, como en el caso analizado anteriormente, que el descenso de la mortalidad infantil no ha sido parejo en los diferentes grupos: 21 por ciento en el grupo de viviendas buenas, 6 por ciento en el de viviendas regulares y 3 por ciento en el de viviendas malas.

Es interesante destacar que entre ambos censos ha aumentado la proporción de hijos nacidos vivos en los grupos de viviendas buenas (de 22 a 29 por ciento) y regulares (de 39 a 42 por ciento), en desmedro de los hijos nacidos vivos en las viviendas malas que disminuyeron de 38 a 28 por ciento entre ambos censos (tabla 5.2, Anexo 5). Este cambio en la composición de los grupos puede considerarse un componente del descenso de la mortalidad infantil total.

Al analizar la mortalidad infantil según calidad de la vivienda en zonas con diferente grado de urbanización (cuadro 26 y gráfico 14) se observa nuevamente que se mantienen -y aun se acentúan, como en el caso de Asunción- las diferencias encontradas en el total del país y que la dispersión del nivel de las tasas correspondientes a un mismo tipo de vivienda en distintas áreas es muy pequeña. Las tasas que corresponden a las viviendas buenas y muy buenas oscilan entre 30 y 44 por mil; las de viviendas regulares y malas van de 50 a 61 y de 56 a 67 por mil, respectivamente. Dado que también en este caso se observa una caída de las tasas de mortalidad infantil, principalmente en la zona rural, probablemente esta dispersión observada en las viviendas de peor calidad sea menor que la anotada, puesto que los datos no han sido corregidos.

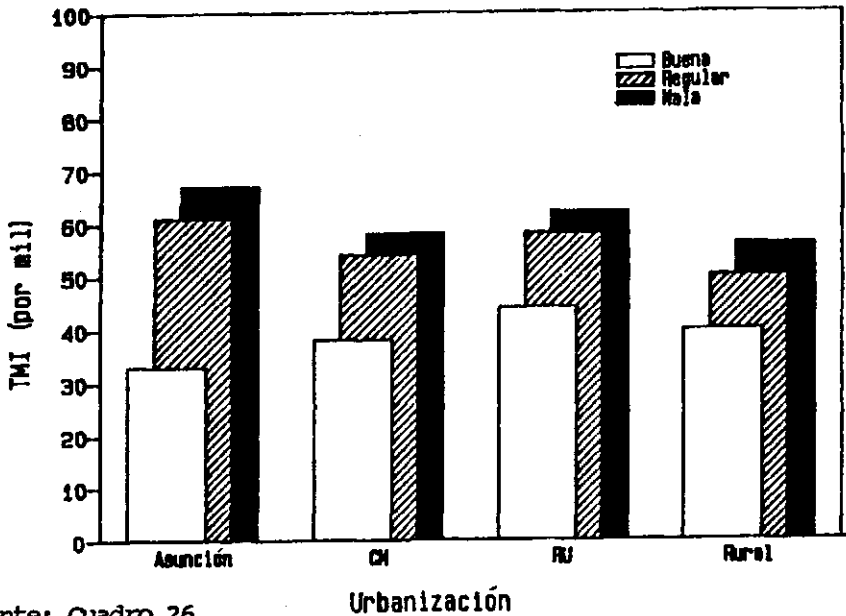
Quadro 26

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil (sin corregir) según calidad de la vivienda y grado de urbanización estimada con datos de la muestra del censo de 1982. (1974-1976)

Vivienda	Asunción	Ciudades mayores	Resto urbano	Rural
Buena	33	38	44	40
Regular	61	54	58	50
Mala	67	58	62	56

Gráfico 14

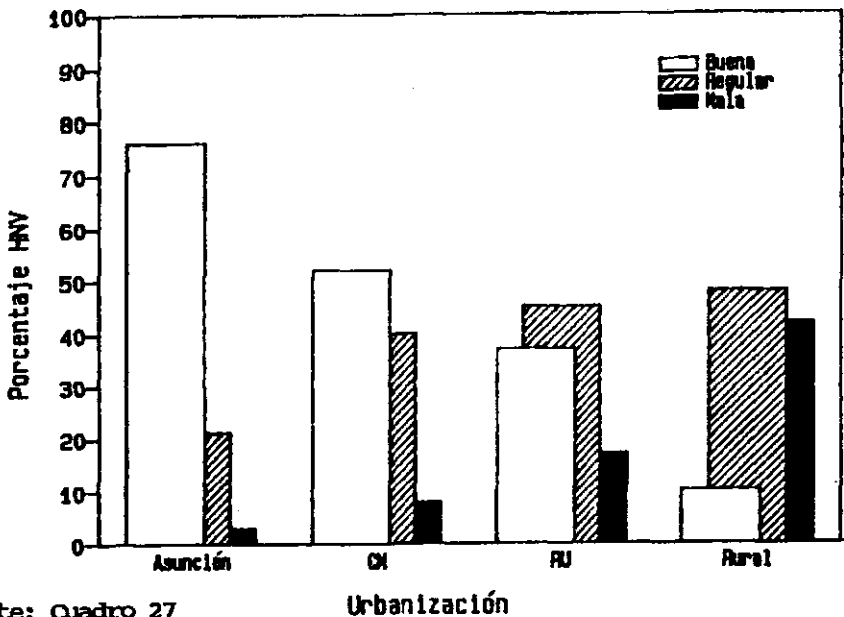
PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil (sin corregir) según calidad de la vivienda y grado de urbanización estimadas con datos de la muestra del censo de 1982



Fuente: Cuadro 26

Gráfico 15

PARAGUAY. Distribución relativa de los hijos nacidos vivos de mujeres entre 15 y 49 años según calidad de la vivienda y grado de urbanización. Censo de 1982



Fuente: Cuadro 27

La distribución de los hijos nacidos vivos de las mujeres entre 15 y 49 años en las distintas áreas en que fue clasificado el país (cuadro 27 y gráfico 15) permite apreciar el impacto de las tasas en los diferentes grupos. Por ejemplo, en Asunción, las tasas de mortalidad infantil más bajas (33 por mil) afectan al 76 por ciento de los hijos nacidos vivos, mientras que las más altas, provenientes de la información de las mujeres que residen en viviendas regulares (61 por mil) y malas (67 por mil) tienen un impacto mucho más reducido. Sin embargo, al considerar población más rural y aumentar progresivamente la proporción de los hijos nacidos vivos en hogares cuyas viviendas fueron clasificadas como regulares o malas, aumenta también el impacto de las tasas más elevadas estimadas para las viviendas de peor calidad, siendo la proporción de hijos nacidos vivos en viviendas regulares y malas de 63 y 90 por ciento, respectivamente. Se pone en evidencia, de este modo, que las familias con peores condiciones habitacionales tampoco parecen beneficiarse del hecho de vivir en la capital y aun cuando Asunción tiene una mayor concentración de recursos y servicios sociales y de salud, esto no garantiza un mayor acceso a ellos por parte de los sectores evidentemente marginados.

Cuadro 27

PARAGUAY. Distribución relativa de los hijos nacidos vivos de mujeres entre 15 y 49 años según calidad de la vivienda y grado de urbanización. Censo de 1982

Vivienda	Asunción	Ciudades mayores	Resto urbano	Rural
<u>Total</u>	100,0 (193 950)	100,0 (213 480)	200,0 (229 770)	100,0 (1 079 410)
Buena	75,8	52,0	32,0	10,2
Regular	20,6	39,7	45,2	47,6
Mala	2,7	7,9	17,4	42,2
Vivienda colectiva	9,1	3,4	2,3	-

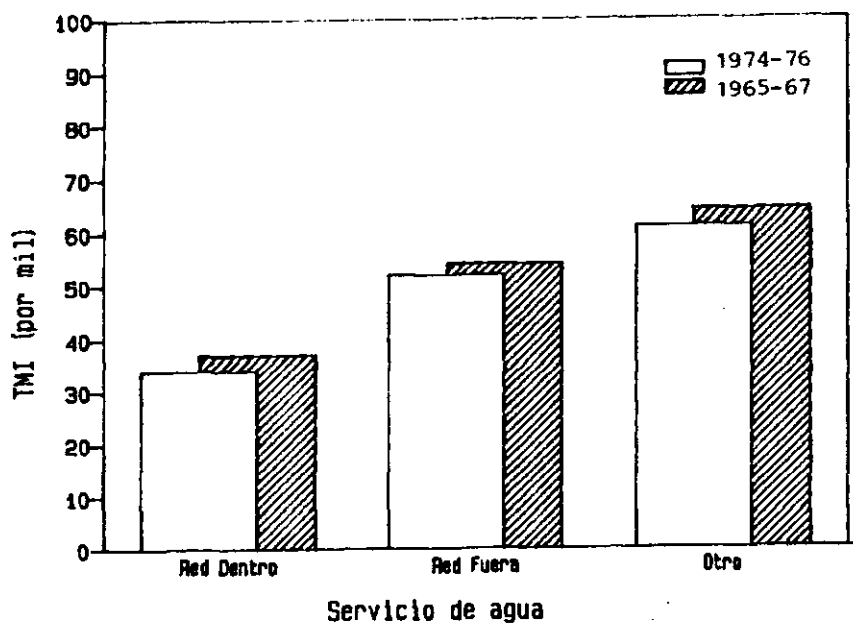
Servicio de abastecimiento de agua

La disponibilidad de agua potable ha sido considerada en algunos estudios como uno de los indicadores de nivel de vida asociados a la mortalidad infantil y uno de los factores de mayor peso para la creación de condiciones favorables de saneamiento ambiental, por su incidencia en la transmisión de algunas enfermedades infecciosas y parasitarias (Puffer y Serrano, 1973; CELADE, 1985b).

Para analizar la relación de esta variable con las muertes de menores de un año se emplearon tres categorías: 1) red pública dentro de la vivienda o patio; 2) red pública fuera de la vivienda o patio y 3) otro sistema, que incluye a las viviendas que se abastecen de pozo, manantial o aljibe, río, arroyo u otra fuente (por ejemplo, aguatero). Estas categorías suponen un deterioro

Gráfico 16

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil según servicio de agua (estimadas y corregidas) con datos de las muestras de los censos de 1972 y 1982



Fuente: Cuadro 28

Cuadro 28

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil según servicio de agua (estimadas y corregidas) con datos de las muestras de los censos de 1972 y 1982

Servicio de agua	Tasas de mortalidad infantil		Porcentaje de descenso
	1965-67	1974-76	
Red pública dentro de la vivienda y patio	37	34	8,1
Red pública fuera de la vivienda y patio	54	52	3,7
Otro (pozo, manantial, aljibe, río, arroyo, otro)	64	61*	4,7

*/ Corregida

progresivo de las condiciones higiénicas del agua que se consume, pero sólo en promedio, ya que en casos individuales podría suceder que el transporte de agua proveniente de red pública desde una distancia considerable al hogar resulte en mayores probabilidades de contaminación que el agua de pozo o aljibe construidos en forma adecuada y próximos a la vivienda.

En el cuadro 28 y en el gráfico 16 se presentan las tasas de mortalidad infantil según tipo de servicio de abastecimiento de agua para el total del país según los dos últimos censos. Como puede verse, también en este caso se observa una relación entre el nivel de la mortalidad infantil y la calidad del agua potable, dado que a medida que esta última va empeorando, aumenta el nivel estimado de las tasas. La gran diferencia, sin embargo, está marcada por el hecho de disponer o no de agua potable dentro de la vivienda o patio ya que en este caso, por ejemplo, hacia 1974-76, la tasa es de sólo 34 por mil, frente a 52 y 61 por mil en los otros dos grupos, con una diferencia de 27 puntos por mil entre los grupos extremos.

Cuando se compara esta información con la obtenida de la muestra del censo de 1972 (1965-67), se observa una situación muy parecida a la descrita, no sólo en cuanto a los diferenciales encontrados sino también en lo que se refiere al hecho de no verificarse un descenso significativo de las tasas en los grupos considerados, sino más bien una cierta estabilidad en los niveles de las tasas a partir de ambas fechas censales.

Cabe hacer notar que la distribución de los hijos nacidos vivos de las mujeres de 15 y más años de edad según servicio de agua disponible en la vivienda también ha cambiado en el período intercensal, provocando un cambio en la composición interna de los grupos, dado que la proporción de hijos nacidos vivos en viviendas con agua de red pública ha pasado de 8 a 16 por ciento en el período (tabla 5.2, Anexo 5).

Cuadro 29

PARAGUAY. Tasa de mortalidad infantil (sin corregir) según servicio de agua y grado de urbanización estimadas con datos de la muestra del censo de 1982. (1974-1976)

Servicio de agua	Asunción	Ciudades mayores	Resto urbano	Rural
Red pública dentro de la vivienda o patio	29	37	43	44
Red pública fuera de la vivienda o patio	56	42	49	53
Otro (pozo, manantial, aljibe, río, arroyo, otro)	61	49	55	52

La distribución de las tasas de mortalidad infantil según grado de urbanización (cuadro 29 y gráfico 17) muestra, como en casos anteriores, que en cierto modo se mantiene el nivel de las tasas en las diferentes zonas, aunque

se observan contrastes más marcados en la ciudad de Asunción (frente a las otras áreas consideradas) entre las viviendas que tienen agua potable dentro de la vivienda o patio y los otros dos grupos considerados. Por su parte, el grupo de menor nivel de mortalidad va aumentando los valores de sus tasas a medida que disminuye el grado de urbanización, y lo mismo ocurre con los otros dos grupos, pero sólo a partir de las ciudades mayores. Como en otros casos, también en la zona rural hay indicios de una subestimación de la mortalidad infantil en el grupo que tiene "otro" sistema de abastecimiento de agua.

Para evaluar el efecto de las tasas de mortalidad infantil en los diferentes grupos que componen la población, se puede ver en el cuadro 30 y en el gráfico 18 la distribución de los hijos nacidos vivos de las mujeres entre 15 y 49 años según servicio de agua predominante en el hogar. En efecto, puede verse una distribución muy desigual de los sistemas de abastecimiento de agua. Mientras que la red pública de abastecimiento dentro de la vivienda o patio sólo tiene -en términos de hijos nacidos vivos- una cobertura del 64 por ciento en Asunción, ésta va disminuyendo rápidamente a medida que disminuye el grado de urbanización, para desaparecer prácticamente en la zona rural. Es muy pequeña la proporción de hijos tenidos en los hogares que se abastecen de agua de red pública fuera de la vivienda o patio. La mayor parte de los hijos nacidos vivos en las ciudades mayores, el resto urbano y la zona rural provienen de hogares sin agua potable y donde se utilizan otras fuentes tales como pozo, manantial o aljibe o bien se obtiene el agua directamente de ríos o arroyos. Esta última situación, que afecta prácticamente a la totalidad de los hijos nacidos en el resto urbano y en la zona rural implica un predominio de las tasas de mortalidad infantil más elevadas.

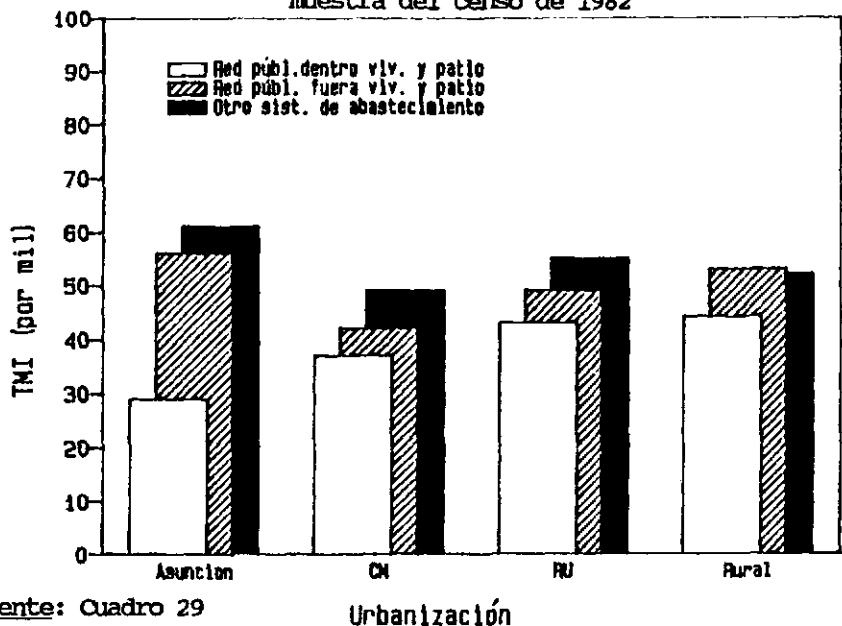
Cuadro 30

PARAGUAY. Distribución relativa de los hijos nacidos vivos de mujeres entre 15 y 49 años, según servicio de agua y grado de urbanización. Censo de 1982

Servicio de agua	Asunción	Ciudades mayores	Resto urbano	Rural
<u>Total</u>	<u>100,0</u> (193 950)	<u>100,0</u> (213 480)	<u>100,0</u> (229 770)	<u>100,0</u> (1 079 410)
Red pública dentro de la vivienda o patio	63,8	23,9	11,5	0,5
Red pública fuera de la vivienda o patio	8,5	4,5	3,2	0,5
Otro (pozo, manantial, aljibe, río, arroyo, otro)	26,8	71,3	85,1	99,0
Vivienda colectiva	0,9	0,3	0,2	-

Gráfico 17

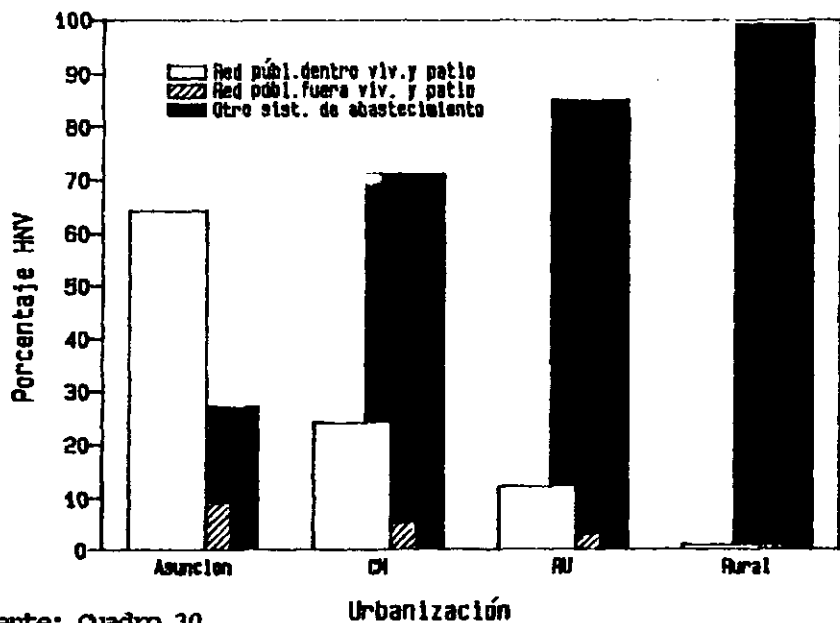
PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil (sin corregir) según servicio de agua y grado de urbanización estimadas con datos de la muestra del censo de 1982



Fuente: Cuadro 29

Gráfico 18

PARAGUAY. Distribución relativa de los hijos nacidos vivos de mujeres entre 15 y 49 años según servicio de agua y grado de urbanización. Censo de 1982



Fuente: Cuadro 30

Servicios sanitarios

Así como el agua potable, el tipo de servicio sanitario disponible en la vivienda es un indicador de condiciones de vida y, cuando es inadecuado, constituye una importante fuente de contaminación y deterioro de las condiciones ambientales.

Las categorías censales para distinguir los diferentes tipos de servicios, adoptadas en este estudio son: 1) retrete conectado a red pública u otro sistema de desagüe, que puede ser una cámara séptica o pozo ciego; 2) excusado tipo municipal, cuando la excavación está recubierta con ladrillos, tapada con una loza o plancha de cemento o madera y protegida por una caseta de material o madera. y 3) excusado común o letrina, o carencia total de servicio sanitario. La letrina es una simple excavación tapada con troncos o tablas.

Para los fines de este trabajo las diferencias que interesan entre estas tres categorías son las que se refieren a las posibilidades de mayor o menor contaminación. En este sentido, la información disponible permitiría establecer que el sistema de alcantarillado o pozo ciego es el que garantiza las mejores condiciones de higiene. El excusado tipo municipal también debiera ser no contaminante, pero es posible que en muchos casos no se tomen en cuenta en su construcción todas las precauciones necesarias, o bien que, a efectos de la recolección de los datos censales, sean declarados como tales servicios sanitarios que no cumplen con los mínimos requerimientos. Finalmente, el excusado común o letrina es casi equivalente al hecho de no tener servicio sanitario y las tasas de mortalidad infantil más elevadas deberían presentarse en estos casos.

Las tasas de mortalidad infantil según tipo de servicio sanitario para el total del país (cuadro 31 y gráfico 19), revelan que cuanto más pobre es la calidad del tipo de servicio sanitario en los hogares mayor es la tasa de mortalidad infantil que se observa en ellos.

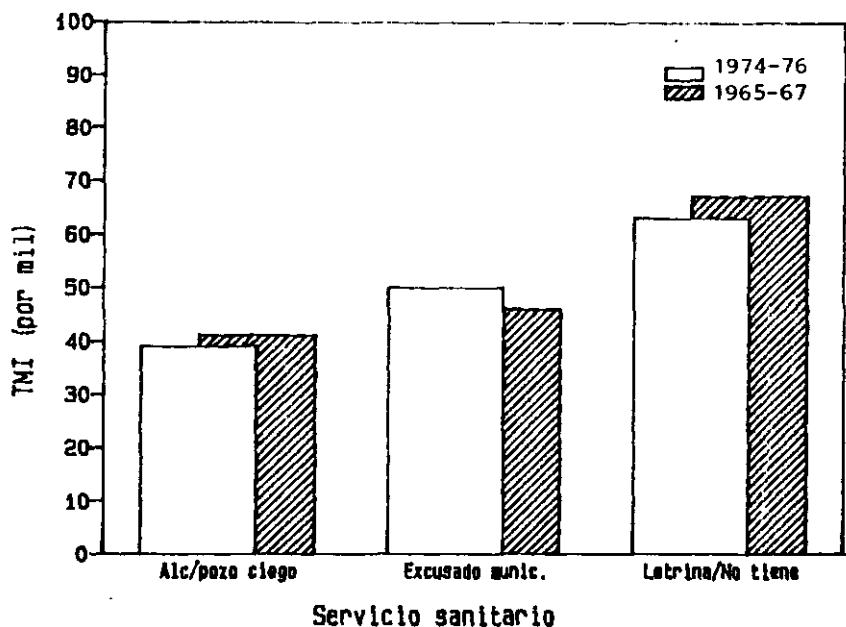
Con datos del último censo se ha estimado una tasa de mortalidad infantil mínima de 39 por mil para los hogares con alcantarillado o pozo ciego; de 50 por mil para los que tienen excusado tipo municipal y de 63 por mil para los que declararon tener letrina común o que prácticamente carecen de una instalación sanitaria. Las diferencias entre cada uno de los grupos son muy similares y alcanzan a 24 por mil entre los dos grupos extremos. Si se compara ésta con la información proveniente del censo de 1972 no parecen observarse cambios significativos entre ambos censos.

Por otra parte, así como en el caso del agua potable, la distribución de los hijos nacidos vivos de las mujeres de 15 y más años según servicio sanitario también ha variado entre ambos censos, de modo que los que corresponden a los estratos con servicios que presentan condiciones sanitarias aceptables han pasado de 21 a 37 por ciento (tabla 5.2, Anexo 5).

En cuanto a las estimaciones de mortalidad infantil según servicio sanitario y grado de urbanización (cuadro 32 y gráfico 20) se observa que, en general, se mantienen las diferencias observadas para el total del país y que cada uno de los grupos muestra una dispersión baja de sus tasas si se consideran las diferentes áreas. Como en otros casos, también en Asunción se presentan los contrastes más agudos, con un nivel comparativamente bastante más elevado de la mortalidad infantil en los grupos que carecen, en la práctica, de un servicio sanitario adecuado.

Gráfico 19

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil según servicio sanitario (estimadas y corregidas) calculadas con datos de las muestras de los censos de 1972 y 1982



Fuente: Cuadro 31

Cuadro 31

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil según servicio sanitario (estimadas y corregidas) calculadas con datos de las muestras de los censos de 1972 y 1982

Servicio sanitario	Tasas de mortalidad infantil		Porcentaje de descensos
	1965-67	1974-76	
Retrete conectado a red pública o pozo ciego	41	39	4,9
Excusado tipo municipal	46	50	(8,7)*
Letrina o no tiene	67	63**	6,0

*/ En este caso representa un porcentaje de aumento.

**/ Corregida

Cuadro 32

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil (sin corregir) según servicio sanitario y grado de urbanización estimadas con datos de la muestra del censo de 1982. (1974-1976)

Servicio sanitario	Asunción	Ciudades mayores	Resto urbano	Rural
Retrete conectado a red pública o pozo ciego	37	41	36	36
Excusado tipo municipal	53	49	56	48
Letrina común/no tiene	67	51	58	53

La distribución de los hijos nacidos vivos de las mujeres en edades fértiles (cuadro 33 y gráfico 21) muestra, como ya se ha visto en casos anteriores, que las tasas más bajas (entre 36 y 41 por mil) afectan a una proporción menor de los hijos nacidos vivos a medida que disminuye el grado de urbanización del área considerada. Esta proporción va del 83 al 4 por ciento entre Asunción y la zona rural (como se recordará, por efecto de la definición de urbano y rural, esta última categoría puede incluir algunos núcleos urbanos). Por otra parte, las tasas de mortalidad infantil más elevadas, propias de los hogares sin servicio sanitario adecuado, afectan a una proporción creciente de los hijos nacidos vivos a medida que la población se va haciendo más rural, con una proporción que va del 10 al 82 por ciento.

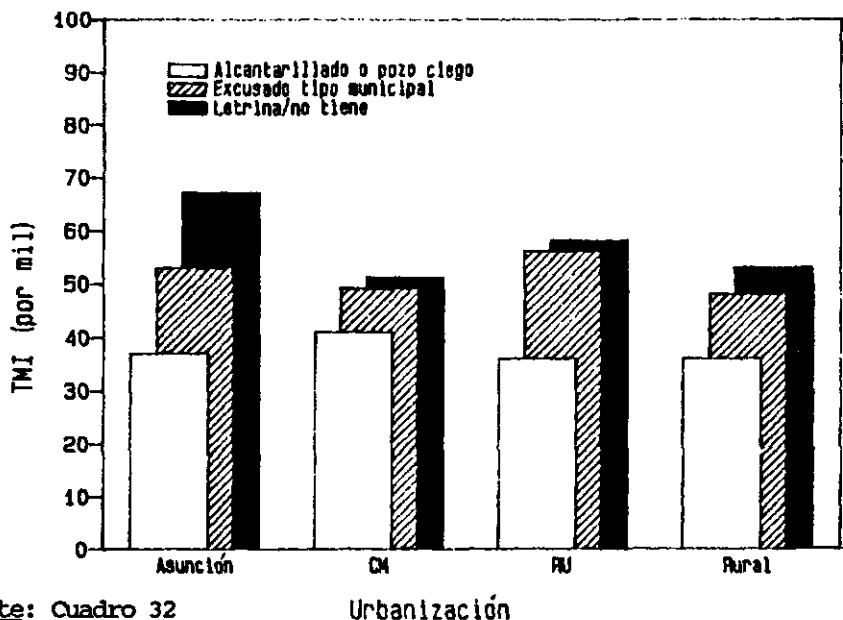
Cuadro 33

PARAGUAY. Distribución relativa de los hijos nacidos vivos de mujeres entre 15 y 49 años, según servicio sanitario y grado de urbanización. Censo de 1982

Servicio sanitario	Asunción	Ciudades mayores	Resto urbano	Rural
<u>Total</u>	<u>100,0</u> (193 950)	<u>100,0</u> (213 480)	<u>100,0</u> (229 770)	<u>100,0</u> (1 079 410)
Retrete conectado a red pública o pozo ciego	83,3	46,1	18,5	3,9
Excusado tipo municipal	5,7	15,4	26,3	13,9
Letrina común/no tiene	10,1	38,2	55,0	82,2
Viviendas colectivas	0,9	0,3	0,2	-

Gráfico 20

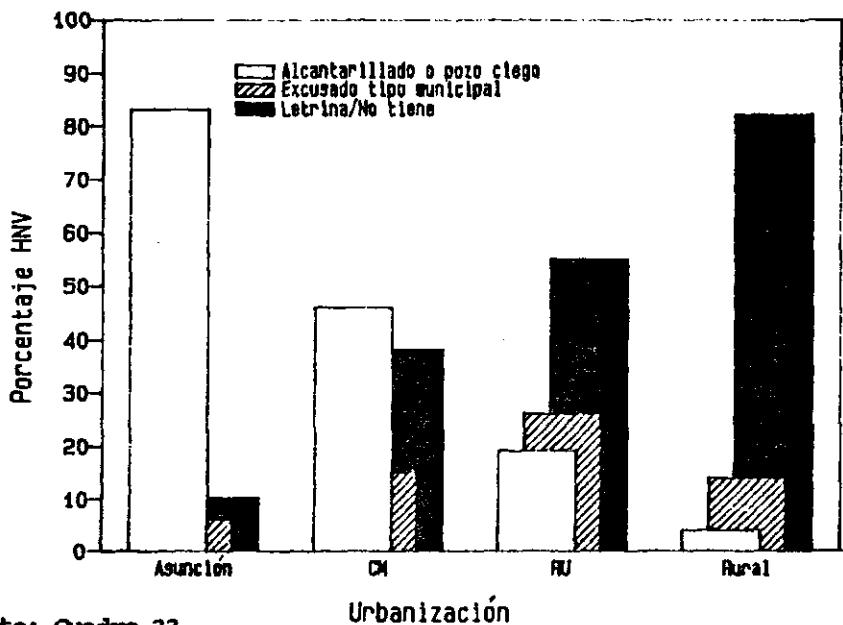
PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil (sin corregir) según servicio sanitario y grado de urbanización estimadas con datos de la muestra del censo de 1982



Fuente: Cuadro 32

Gráfico 21

PARAGUAY. Distribución relativa de los hijos nacidos vivos de mujeres entre 15 y 49 años según servicio sanitario y grado de urbanización. Censo 1982



Fuente: Cuadro 33

8. DIFERENCIALES SOCIOCULTURALES DE LA MORTALIDAD INFANTIL

Nivel de instrucción de las mujeres

Muchos estudios han demostrado que la variable "nivel de instrucción", medida a través del número de años que las mujeres han permanecido en el sistema educativo es de gran eficacia para revelar la existencia de subgrupos con mortalidad infantil diferencial en el total del país, regiones, subregiones, etc. (Behm, 1979; Urzúa, 1979).

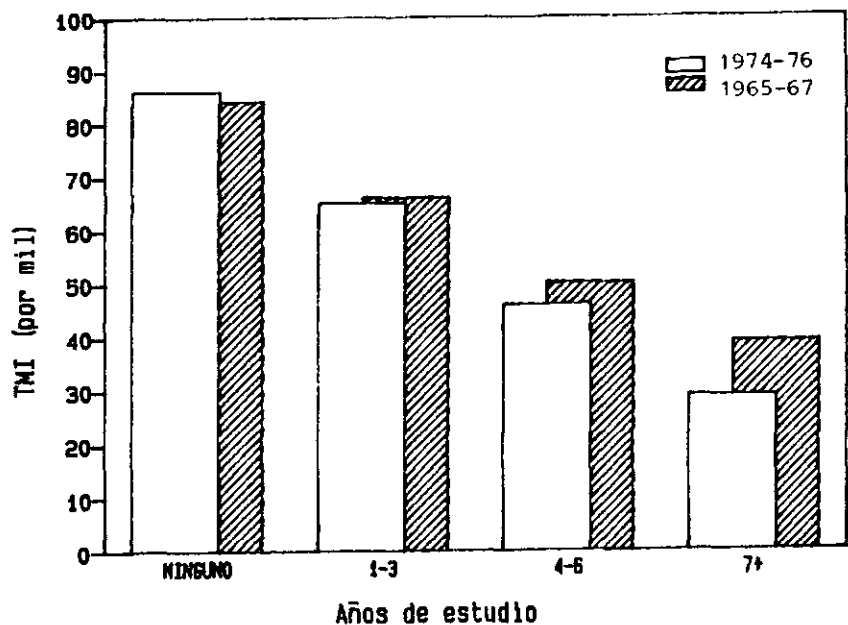
Pese a esto no hay total consenso sobre el significado de esta variable. Aunque la discusión en este campo es aún altamente especulativa probablemente el mayor énfasis haya estado en considerarla sólo como un indicador de nivel de vida o de clase social, en el sentido de que expresa diferencias en cuanto al tipo de inserción de los individuos en el sistema productivo a partir del acceso diferencial a los beneficios sociales.

Se ha intentado demostrar, sin embargo, que la educación tiene también un valor intrínseco, ya que al ser un vehículo de incorporación de una cultura diferente proporciona conocimientos y habilidades útiles y más eficientes para el cuidado de los hijos, la prevención de las enfermedades y de la muerte. Incliniéndose por esta postura, Caldwell (1979; 1981) ha señalado que: 1) la educación desarrolla en las mujeres una cierta capacidad para romper con la tradición y tener una concepción menos fatalista de las enfermedades que, a su vez, hace propicia la adopción de nuevas opciones en materia de salud; 2) una madre educada tiene mayores facilidades para circular en distintos medios y mayores probabilidades de ser escuchada por médicos y enfermeras, exigir atención y saber dónde dirigirse; y 3) la educación de la mujer modifica el balance de poder en el marco de las relaciones familiares, lo cual le permite obtener una mayor influencia sobre sus hijos y una mayor participación en las decisiones. Finalmente, con padres educados, las quejas de los niños tendrán más posibilidades de ser escuchadas y obtener mejores cuidados en caso de enfermedad. Es sabido que el analfabetismo mantiene a la población al margen de los adelantos médicos y de salud pública en general y que la hace incapaz de contrarrestar, con normas mínimas de prevención, la difusión de enfermedades evitables.

En realidad, ambas líneas de pensamiento pueden ser convergentes ya que destacan dos dimensiones de una misma variable que influyen conjuntamente sobre la mortalidad infantil.

Para el análisis de esta variable se han formado cuatro grupos. El primero comprende a las mujeres que han declarado no haber recibido instrucción formal; el segundo grupo incluye a las mujeres que tienen de uno a tres años de educación primaria; el tercero, a las mujeres con 4 a 6 años de instrucción y, finalmente, se agrupó en una sola categoría a las mujeres con 7 y más años de estudio. No obstante el uso tan extendido de esta variable en relación con la

Gráfico 22
 PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil según nivel de instrucción de las mujeres (estimadas y corregidas) con datos de las muestras de los censos de 1972 y 1982



Fuente: Cuadro 34

Cuadro 34

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil según nivel de instrucción de las mujeres (estimadas y corregidas) a partir de las muestras de los censos de 1972 y 1982

Nivel de instrucción	Tasas de mortalidad infantil		Porcentaje de descensos
	1965-67	1974-76	
7 y más años	39	29	25,6
4 - 6 años	50	46	8,0
1 - 3 años	66	65	1,5
Ninguno	84	86**	(2,4)*

*/ En este caso porcentaje de aumento

**/ Corregidas

mortalidad infantil y el hecho de que, por lo general, muestra una fuerte asociación con ese fenómeno, cabe señalar que para las comparaciones internas -y más aún internacionales- hay que tener en cuenta que un mismo nivel de instrucción no remite necesariamente a condiciones de vida similares en las diferentes zonas o regiones de un país. Es probable que las mujeres sin instrucción en las áreas más empobrecidas de un país tengan un nivel de vida también más deteriorado que estas mismas mujeres en regiones más desarrolladas.

El examen de la mortalidad infantil según nivel de instrucción de las mujeres, con información proveniente de los dos últimos censos (cuadro 34 y gráfico 22) permite concluir que, tal como se había encontrado en estudios anteriores (Behm y Brizuela, 1979; Gómez y Macció, 1981; Shoemaker, 1983), existe una relación inversa entre el número de años de estudio cursados por las mujeres y el nivel de la mortalidad de los menores de un año. Lo interesante de este caso es, sin embargo que, a través de esta variable se obtienen diferenciales que se encuentran entre los más altos de los estimados en este trabajo ya que se puede afirmar que, en el período 1974-76, la mortalidad infantil correspondiente a las mujeres sin instrucción alcanzaba, por lo menos, a 86 por mil, mientras que era de sólo 29 por mil entre las que tenían 7 o más años de estudio. Esto hace una diferencia de 57 puntos por mil entre los grupos más distantes en cuanto a su nivel de instrucción, lo que es equivalente a decir que los hijos de las mujeres más educadas muestran una mortalidad infantil que es 3 veces más baja que la de los hijos de las mujeres que nunca han ingresado a la educación formal.

Esta diferencia entre los grupos extremos se distribuye en forma más o menos pareja al pasar de un grupo a otro, con unas ganancias de 21, 19 y 17 puntos por mil respectivamente, a medida que se toman en cuenta grupos de mujeres con mayor permanencia en el sistema educativo formal. Debido a la distribución de la educación en la población, las tasas más elevadas, correspondientes a los dos grupos de menor instrucción, afectan al 50 por ciento del total de hijos nacidos vivos; las tasas intermedias al grupo de 4 a 6 años de instrucción al 39 por ciento y las tasas más bajas sólo al 11 por ciento de los hijos tenidos por las mujeres entre 15 y 49 años.

Si se examinan conjuntamente los resultados obtenidos con datos de ambos censos se puede observar que, si bien hacia 1965-67 ya existían diferencias de mortalidad infantil entre los grupos de instrucción considerados, éstas eran algo menores que las encontradas 10 años más tarde, lo cual pone de manifiesto un descenso diferencial de la mortalidad infantil en el período. En efecto, mientras que en el grupo de mujeres que tienen entre 4 y 6 años de estudio se observa un descenso de un 8 por ciento, entre las de mayor instrucción este descenso alcanzó al 25 por ciento. Contrariamente, entre las analfabetas y las que sólo tienen de 1 a 3 años de estudios, la mortalidad infantil parece haberse mantenido prácticamente constante.

Cabe señalar que entre ambos censos también ha cambiado la proporción de hijos nacidos vivos de las mujeres de 15 y más años, disminuyendo de 72 a 54 por ciento la que corresponde al grupo de mujeres que tienen hasta 3 años de escolaridad. Por su parte, el grupo de 4 y más años de estudio aumentó de 26 a 36 por ciento entre ambas fechas censales (tabla 5.1, Anexo 5).

En cuanto a las diferencias según el grado de urbanización cabe observar, una vez más, que cuando se hace un cruce por nivel de instrucción, las diferencias entre áreas con diferente grado de urbanización tienden a ser menos importantes, poniéndose así de manifiesto el efecto de la educación como variable interviniente.

En el cuadro 35 y en el gráfico 23, donde se presentan las tasas de mortalidad infantil según instrucción y grado de urbanización, se puede observar que, en general, los grupos de igual nivel de instrucción presentan niveles muy semejantes en sus tasas, en zonas con diferente grado de urbanización. En alguna medida, el grupo con ninguna instrucción presenta algunas variaciones más acentuadas pero, como ya se advirtió, sus valores en el resto urbano y en la zona rural deben tomarse con cautela debido a la subestimación a la que se hizo referencia.

Cuadro 35

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil (sin corregir) según nivel de instrucción de las mujeres y grado de urbanización estimadas con datos de la muestra del censo de 1982. (1974-1976)

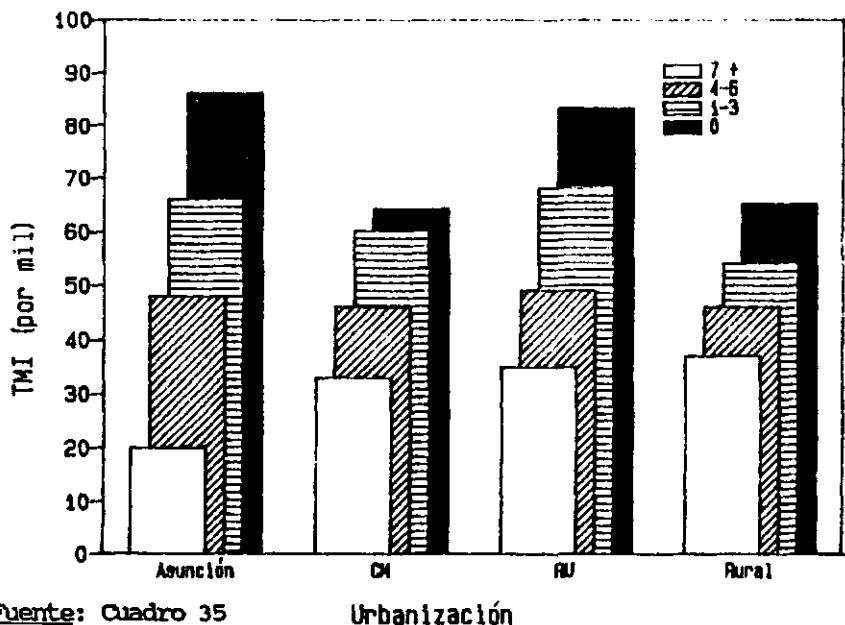
Nivel de instrucción	Asunción	Ciudades mayores	Resto urbano	Rural
7 y más años	20	33	35	37
4 - 6 años	48	46	49	46
1 - 3 años	66	60	68	54
Ninguno	86	64	83	65

Dentro del conjunto de las zonas del país que se han identificado, Asunción parece constituir un caso interesante, por mostrar la coexistencia de grupos con los niveles de mortalidad infantil más contrastantes. Además, el grupo de mayor instrucción tiene, en la capital, el nivel de mortalidad infantil más bajo (20 por mil) mientras que, a su vez, las mujeres menos instruidas presentan un nivel de mortalidad de 86 por mil. El hecho de que la tasa del grupo de 7 y más años de estudio sea más baja que la de sus equivalentes en otras áreas geográficas posiblemente esté poniendo de manifiesto el hecho de que Asunción concentra la mayor cantidad y calidad de recursos e infraestructura asistencial disponibles mientras que, al mismo tiempo, también se hace evidente que las mujeres con escasa o ninguna instrucción no tienen acceso a ellas, por tratarse de los sectores de mayor marginalidad social, económica e incluso lingüística.

No obstante las grandes diferencias entre las tasas de mortalidad infantil según nivel de instrucción, es interesante advertir que, en Paraguay, debido a la relativa gran expansión de la educación primaria a grandes sectores de la población, incluso en la zona rural, las tasas más elevadas no afectan sino a segmentos relativamente reducidos de la población, aunque crecientes a medida que aumenta el grado de ruralidad del área considerada. Tal como puede verse en el cuadro 36 y en el gráfico 24, el 80 por ciento de los hijos nacidos vivos corresponde a mujeres que tienen 4 y más años de estudio. Este porcentaje se reduce al 69 por ciento en las ciudades mayores, al 59 por ciento en el resto urbano y al 40 por ciento en la zona rural. Por su parte, la proporción de las mujeres con más de 6 años de estudio se reduce de 41 por ciento en la capital

Gráfico 23

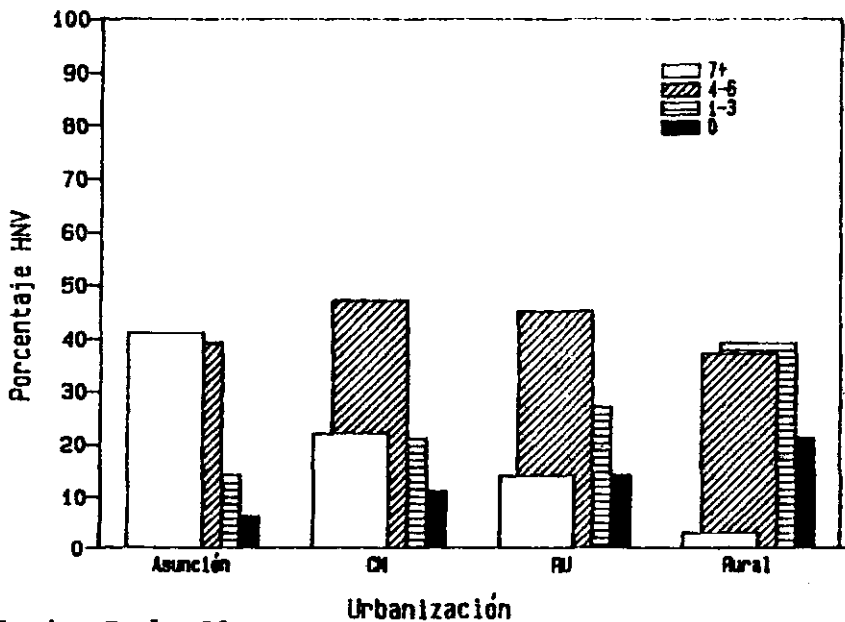
PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil (sin corregir) según nivel de instrucción de las mujeres y grado de urbanización estimadas con datos de la muestra del censo de 1982



Fuente: Cuadro 35

Gráfico 24

PARAGUAY. Distribución relativa de los hijos nacidos vivos de mujeres entre 15 y 49 años según nivel de instrucción de la mujeres y grado de urbanización. Censo de 1982



Fuente: Cuadro 36

mujeres con más de 6 años de estudio se reduce de 41 por ciento en la capital al 3 por ciento en el campo. En el resto urbano y en la zona rural el grupo más importante de hijos nacidos vivos (72 y 76 por ciento) es el que corresponde a las mujeres que tienen entre 1 y 6 años de estudio, o sea, dentro del ciclo primario. Finalmente, los hijos de las mujeres analfabetas representan una porción que va del 6 por ciento en Asunción al 21 por ciento en la zona rural.

Cuadro 36

PARAGUAY. Distribución relativa de los hijos nacidos vivos de mujeres entre 15 y 49 años, según nivel de instrucción y grado de urbanización. Censo de 1982

Nivel de instrucción	Asunción	Ciudades mayores	Resto urbano	Rural
<u>Total</u>	<u>100,0</u> (193 950)	<u>100,0</u> (213 480)	<u>100,0</u> (229 770)	<u>100,0</u> (1 079 410)
7 y más años	40,5	22,1	13,9	3,0
4 - 6 años	39,3	46,6	44,6	36,6
1 - 3 años	14,0	20,6	27,2	39,3
Ninguno	6,2	10,7	14,3	21,1

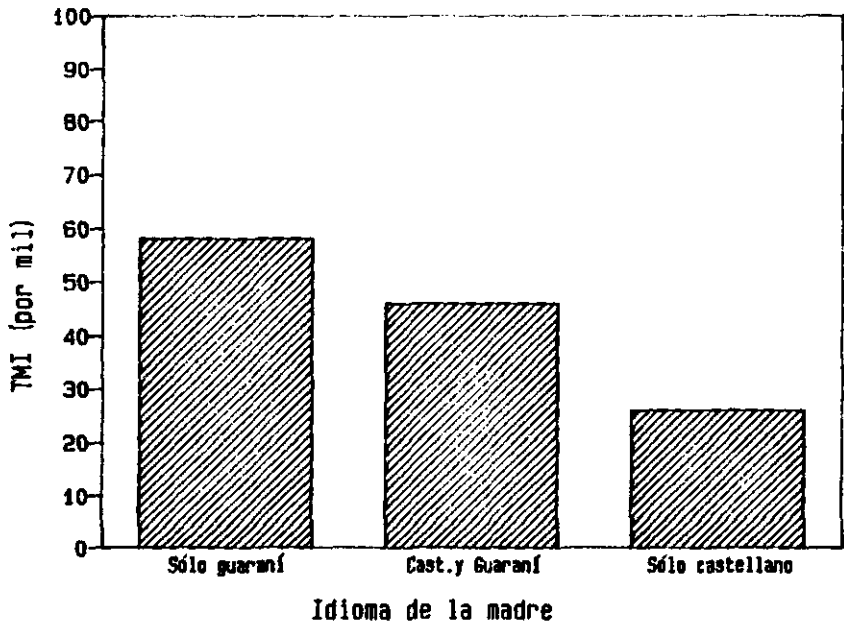
Idioma hablado por las mujeres

Dado que en el censo de 1972 no se investigó el idioma hablado por la población, ya sea individualmente o en el hogar, sólo se dispone de esta información para el año 1982, lo cual pone ciertas limitaciones a la forma en que el análisis se venía realizando. Sin embargo, cabe destacar que se trata de una variable de gran interés, y que es una de las que presentan los mayores diferenciales.

En este trabajo no se considera a esta variable como un indicador de diferencias étnicas, tal como se la ha utilizado en otros estudios (CELADE, 1985b; Behm, 1979), debido a las peculiares características del proceso de formación de la sociedad paraguaya. Mientras que en la mayoría de los países de América Latina el contacto entre la población indígena nativa y los españoles contribuyó a la formación de una estructura social rígida y discriminatoria respecto a indígenas y mestizos, en Paraguay esto se tradujo, por el contrario, más bien en un "paulatino pero irreversible proceso de integración" (Rivarola y Heisecke, 1970) que dio como resultado una población relativamente homogénea desde este punto de vista. Según el Censo Indígena de 1981 (Instituto Paraguayo del Indígena, 1982) sólo existen en la actualidad 38.703 individuos que pueden calificarse como "indígenas" (tal como esta condición fuera definida en este mismo censo), o sea, sólo un 1.3 por ciento de la población total censada un año más tarde. Dado que tampoco la población mestiza de primera generación parece constituir un grupo significativo (Gómez-Perasso, 1976), se concluye que la población paraguaya no presenta en este aspecto diferencias muy significativas siendo el producto de un antiguo proceso de fusión. Debido a

Gráfico 25

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil (sin corregir) según idioma hablado por las mujeres, estimadas con datos de la muestra del censo de 1982. (1974-76)



Fuente: Cuadro 37

Cuadro 37

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil (sin corregir) según idioma hablado por las mujeres, estimadas con datos de la muestra del censo de 1982

Idioma que habla	Tasas 1974-76
Sólo castellano	26
Castellano y guaraní	46
Sólo guaraní	58

América Latina con la presencia de dos lenguas -el castellano y el guaraní- que coexisten sin conflictos a lo largo de todo su territorio.

El guaraní es hablado por la población más directamente producto del mestizaje -predominantemente rural- y por una minoría indígena. En muchos casos, sin embargo, esta lengua se aprende en la edad adulta, debido a las necesidades del intercambio comercial y de las actividades económicas. Además del guaraní existen otras lenguas indígenas, habladas por pequeños sectores de la población -según algunos autores en vías de extinción- y algunas lenguas foráneas, ya que las comunidades extranjeras (japoneses, alemanes, brasileños, etc.) en alguna medida conservan su idioma de origen. Debido a que en el censo todos estos idiomas vienen agrupados en una sola categoría y representan sólo el 5 por ciento del total de las mujeres entre 15 y 49 años, se han eliminado del análisis.

El estudio del bilingüismo paraguayo ha permitido concluir que la clase social es determinante en la adquisición de la lengua y se ha llegado a postular la existencia de una "dualidad cultural" que, más que representar la tradicional dicotomía blancos versus indios, es expresión de la forma en que se encuentra distribuida la población en las áreas urbanas y rurales (Corvalán, 1976). A grandes rasgos pueda decirse que mientras los sectores medios y altos, predominantemente urbanos, aprenden el español como primera lengua, las clases bajas y mayoritariamente rurales tienen el guaraní como lengua materna. El español es, sin embargo, un instrumento de ascenso social y el canal de transmisión de la cultura urbana siendo, por lo tanto, la escuela el punto de partida del bilingüismo paraguayo (Corvalán, 1981).

Como en otros trabajos en que se ha analizado esta variable, se encuentran diferencias entre la mortalidad infantil de las mujeres que hablan sólo guaraní, castellano y guaraní o sólo castellano, y estas diferencias son bastante significativas ya que suponen pasar de una mortalidad infantil de 26 por mil en el primer caso a una de 58 por mil en el último (cuadro 37 y gráfico 25). Se considera aquí, sin embargo, que las diferencias deberían ser aún mayores que las que se obtuvieron de la información censal pero, como ya se mencionó, no hay información comparable del censo anterior que permita hacer una evaluación de sus niveles. Sin embargo, dado que las mujeres mayores de 15 años que sólo hablan guaraní muy probablemente no hayan recibido educación formal -o sólo muy pocos años- ya que ésta se imparte en español, se puede suponer que el nivel de la mortalidad infantil que les corresponde debería ser, como en esos casos, superior al 80 por mil.

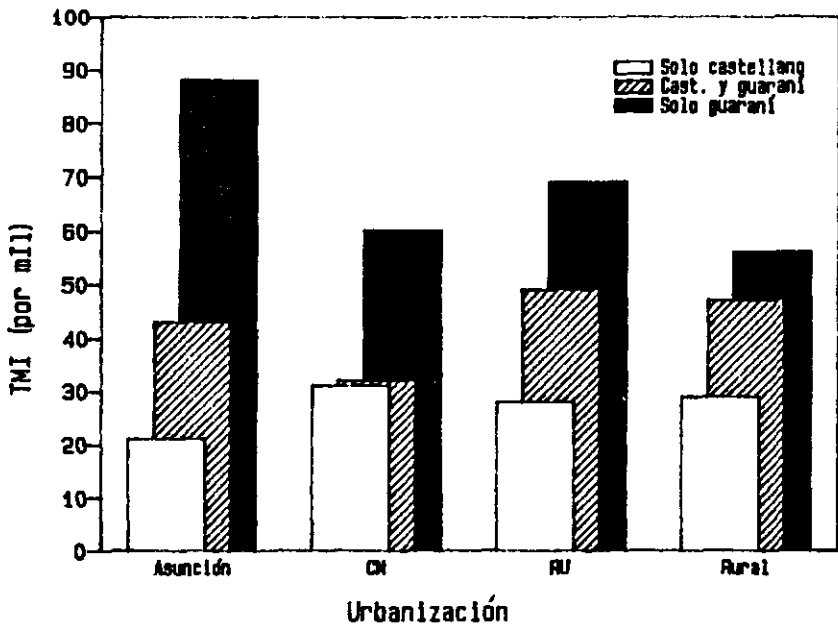
Quadro 38

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil (sin corregir) según idioma hablado por las mujeres y grado de urbanización estimadas con datos de la muestra del censo de 1982. (1974-1976)

Idioma que habla	Asunción	Ciudades mayores	Resto urbano	Rural
Sólo castellano	21	31	28	29
Castellano y guaraní	43	32	49	47
Sólo guaraní	88	60	69	56

Gráfico 26

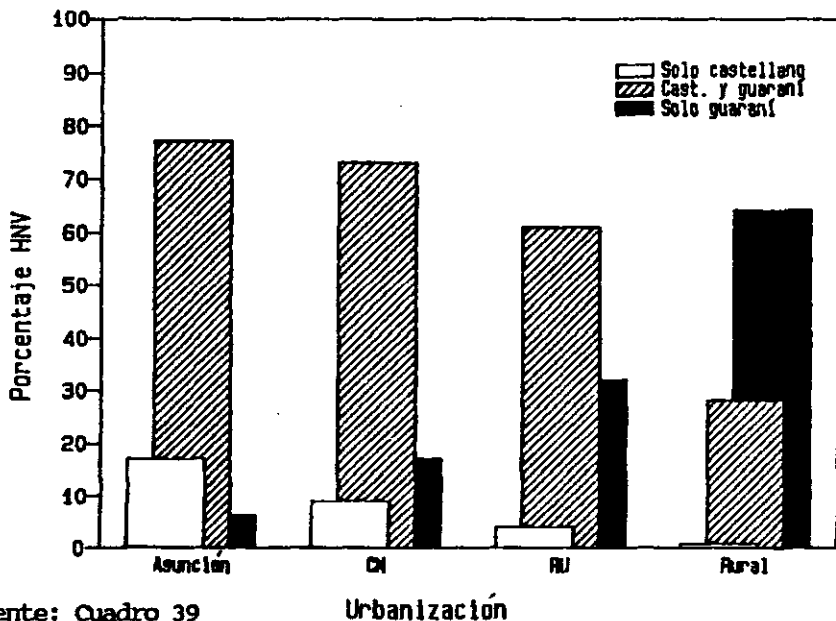
PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil (sin corregir) según idioma hablado por las mujeres y grado de urbanización, estimadas con datos de la muestra del censo de 1982



Fuente: Cuadro 38

Gráfico 27

PARAGUAY. Distribución relativa de los hijos nacidos vivos de mujeres entre 15 y 49 años, según idioma hablado por las mujeres y grado de urbanización. Censo de 1982



Fuente: Cuadro 39

En cuanto al nivel de la mortalidad infantil por idioma materno según grado de urbanización (cuadro 38 y gráfico 26) se observa aquí, como en otros casos anteriormente analizados, dos características sobresalientes: primero, que las tasas de mortalidad infantil correspondientes a las mujeres que sólo hablan guaraní en la zona rural son más bajas que en otras zonas y, segundo, que hay grandes diferencias en el nivel de las tasas en la ciudad de Asunción. Respecto al primer caso, ya se ha mencionado el problema de la subestimación de la mortalidad infantil en la zona rural y, en cuanto al segundo, aun cuando, en general, las diferencias en las tasas de mortalidad infantil se mantienen en las zonas con diferente grado de urbanización también se hace evidente que el grupo de mujeres que habla sólo castellano en Asunción se ve afectado por una mortalidad infantil menor que sus semejantes en otras zonas (21 por mil versus 31, 28 y 29 por mil). Por su parte, las mujeres que sólo hablan guaraní presentan una tasa de mortalidad infantil en Asunción aparentemente superior a la de otras zonas (con la salvedad de la presunta omisión en el resto urbano y en la zona rural). En este caso la tasa de mortalidad infantil es de 88 por mil y revela la existencia de un grupo con un alto grado de marginalidad social.

Es de interés constatar, sin embargo, en términos más generales, cuál es el impacto relativo de estas tasas en su población de origen. El cuadro 39 y el gráfico 27, que presentan la distribución relativa de los hijos nacidos vivos de las mujeres entre 15 y 49 años según lengua materna, muestran que si bien a medida que disminuye el grado de urbanización aumenta la proporción de hijos nacidos vivos de las mujeres que sólo hablan guaraní (y ésta va del 6 por ciento en Asunción al 64 por ciento en la zona rural), lo cierto parece ser que en las tres zonas de mayor grado de urbanización predominan los hijos de mujeres bilingües en una proporción de 77, 73 y 62 por ciento, respectivamente, entre Asunción y el resto urbano.

Quadro 39

PARAGUAY. Distribución relativa de los hijos nacidos vivos de mujeres entre 15 y 49 años, según idioma hablado por las mujeres y grado de urbanización. Censo de 1982

Idioma que habla	Asunción	Ciudades mayores	Resto urbano	Rural
<u>Total</u>	<u>100,0</u> (193 950)	<u>100,0</u> (213 480)	<u>100,0</u> (229 770)	<u>100,0</u> (1 079 410)
Sólo castellano	16,7	8,5	3,9	1,3
Castellano y guaraní	76,5	72,6	61,2	27,5
Sólo guaraní	5,7	17,2	32,0	64,4
Otro idioma	1,1	1,7	2,9	6,8

Esta distribución de los hijos nacidos vivos según idioma materno da, entonces, particular relevancia a las tasas de mortalidad intermedias correspondientes al grupo de mujeres bilingües y, sólo en la zona rural y parcialmente en el resto urbano, tienen mayor impacto las tasas más altas correspondientes a las mujeres que sólo hablan guaraní.

9. SINTESIS Y CONCLUSIONES

En este estudio se ha pretendido ofrecer un cuadro general de la situación de la mortalidad infantil en Paraguay, mediante la aplicación de técnicas indirectas de estimación (variante Trussell) a la información proveniente de las dos últimas muestras censales (1972 y 1982), la Encuesta Demográfica Nacional de 1977 y la Encuesta Nacional de Fecundidad de 1979.

A partir del análisis conjunto de las fuentes mencionadas se hizo una evaluación de la información, concluyéndose que en el censo de 1982 hay un cierto subregistro del número de hijos muertos de las mujeres entre 15 y 49 años en las zonas menos urbanizadas del país, áreas que, en este estudio, se denominaron "resto urbano" y "zona rural". Sobre la base de la evaluación realizada se resolvió corregir las tasas correspondientes a áreas geográficas y grupos sociales que se identificaron a través de las variables socioeconómicas y culturales utilizadas para el análisis diferencial. Para el total del país se evaluó la calidad de la información con las cuatro fuentes mencionadas. Debido a que, sin embargo, el tamaño de las muestras de las encuestas no es apto para los cortes que se realizaron, éstas no se utilizaron para las áreas geográficas más restringidas. Como resultado de este análisis se han obtenido estimaciones de los niveles y tendencias de la mortalidad infantil para el total del país, regiones y grado de urbanización por periodos quinquenales entre 1955 y 1980. Se hizo también un estudio de diferenciales según variables socioeconómicas y culturales con datos de las dos últimas muestras censales.

En base al análisis de los datos se ha podido concluir que la mortalidad infantil en Paraguay ha descendido en los últimos 25 años (de 69 por mil en 1955-60 a 53 por mil en 1975-80) con un porcentaje de descenso del 23 por ciento. Con este último valor, Paraguay se encuentra entre los países de la región que tienen una mortalidad infantil que puede clasificarse como moderadamente baja, ubicada sólo por encima de las tasas de países como Cuba, Costa Rica, Panamá, Argentina, Uruguay, Venezuela y Chile. Paraguay, en el período analizado se encuentra, sin embargo, entre los países que no han progresado mucho en este terreno.

En la regionalización adoptada en este estudio -que divide al país en las regiones Metropolitana, Oriental y Occidental- se encontraron diferencias en el nivel de la mortalidad infantil promedio siendo de 44, 59 y 71 por mil para cada una de las regiones en el período 1975-80. Si bien en todas ellas se ha experimentado un descenso de la tasa éste ha sido mayor en la región Metropolitana, la que concentra a la mayor parte de la población urbana del país (el 58 por ciento de la población considerada como tal en el último censo).

La mortalidad infantil en Paraguay también presenta diferencias cuando se consideran zonas con distinto grado de urbanización, encontrándose que si bien a medida que pasa el tiempo ha disminuido la tasa de mortalidad infantil en

todas las categorías de urbanización consideradas, se observa que el nivel de la mortalidad infantil aumenta cuando disminuye el grado de urbanización y que al disminuir el grado de urbanización se aminora también la aceleración del descenso de las tasas de mortalidad infantil. Las tasas correspondientes al resto urbano y a la zona rural en 1975-80 son de aproximadamente el mismo nivel que las de Asunción y las ciudades mayores en 1955-60 y, mientras que en el primer período la diferencia entre Asunción y la zona rural era de 14 puntos por mil, ésta pasó a ser de 20 puntos por mil entre 1975 y 1980, aumentándose así la diferenciación interna.

El análisis diferencial hecho con el propósito de identificar grupos sociales con niveles extremos de mortalidad infantil -aunque no está basado en un diseño explicativo- proporciona información que puede ser útil en la identificación de las variables que, en el caso particular de Paraguay, puedan contribuir a la explicación de la mortalidad infantil, sus niveles y tendencias históricamente determinadas. Como es evidente las conclusiones que se derivan de este trabajo sólo pueden aportar indicaciones acerca del posible peso de cada una de las variables en dicha explicación. No se puede inferir directamente de este estudio que las variables que presentan los diferenciales más extremos son las que tienen mayor poder explicativo. Para poder sacar conclusiones de este tipo sería necesario orientar el análisis en esa dirección, debido a la evidente interrelación entre las variables analizadas. Por esta interrelación, precisamente, es posible que algunas de las asociaciones encontradas estén sólo reflejando la acción de factores determinantes más profundos.

En este estudio se han tomado como variables relevantes aquellas que Mosley denominaría determinantes socioeconómicos de la mortalidad infantil. Entre los factores familiares, el estrato socio-ocupacional del jefe de hogar; entre los ambientales, las condiciones materiales de vida a través de una aproximación a la calidad de la vivienda y la disponibilidad de agua potable y de servicio sanitario. En la dimensión sociocultural, por su parte, se consideraron el nivel de instrucción y el idioma hablado por las mujeres. A partir de cada una de estas variables, se ha pretendido identificar principalmente grupos sociales jerarquizados en cuanto a su situación socioeconómica, aunque cada uno de ellos pone de relieve diferentes aspectos de ésta.

Los resultados obtenidos con el análisis de los diferenciales pueden sintetizarse diciendo que las tasas de mortalidad infantil estimadas revelan diferencias según todas las variables tratadas y en la dirección esperada, ya que a medida que se consideran grupos más favorecidos en cuanto a sus condiciones socioeconómicas de vida se observa una disminución en las tasas de mortalidad infantil correspondientes.

La información conjunta de los dos últimos censos muestra un descenso de la mortalidad infantil entre los años 1965-67 y 1974-76, aproximadamente. También parece existir una clara discriminación social en esta tendencia al descenso, ya que ésta se ha detectado, casi sin excepción, en los grupos más privilegiados. Por el contrario, de acuerdo con la información obtenida en este estudio, prácticamente no se observan cambios en los niveles de las tasas de mortalidad infantil entre ambos censos en los grupos que representan a los sectores sociales más bajos.

En cuanto a los factores que pueden haber contribuido al descenso de la mortalidad infantil total entre ambos censos, podría mencionarse que no sólo parecen haber mejorado las condiciones de salud en los estratos más privilegiados sino que también ha habido un cambio en la composición de los diferentes grupos dentro de cada variable aumentando, en general, la proporción

de hijos nacidos vivos en los grupos que presentan mejores condiciones de vida (tabla 5.2, Anexo 5).

Por su parte, el análisis de cada una de las variables según grado de urbanización también permite extraer algunas conclusiones de carácter general. En primer lugar, dado que estos valores no fueron sometidos a corrección, por el grado de desagregación con que se ha trabajado, se advierte en todos los casos que las tasas de mortalidad infantil en la zona rural, sobre todo en los grupos más desfavorecidos, son más bajas que en las demás áreas, contrariamente a lo esperado, debido a la subestimación del censo de 1982. Aun cuando en el resto urbano este fenómeno no es tan evidente, se presume que también en este grupo debería haber una cierta subestimación de la mortalidad infantil. En segundo lugar, en todos los casos, al desagregar según grado de urbanización se mantiene la relación entre las variables observadas y la mortalidad infantil a nivel del total del país, poniendo de manifiesto que, a través de las variables geográficas, actúan otros factores más directamente relacionados con el fenómeno. Si bien se encuentran algunas diferencias entre las tasas de mortalidad infantil de un mismo estrato o grupo social en diferentes áreas éstas son de menor importancia si se las compara con la dispersión entre las tasas de diferentes grupos en cada una de las áreas de residencia.

En la mayoría de las variables analizadas se observa también que Asunción, el centro urbano de mayor importancia nacional y capital de la República -donde se concentra la mayor parte de los recursos del país y que cuenta con los mayores ingresos, tanto públicos como privados- es el área que presenta los mayores contrastes en cuanto a los niveles de las tasas de mortalidad infantil. Esto muestra, tal vez, que las características de la vida urbana tienden más que a homogeneizar las condiciones de vida, a resaltar las diferencias sociales, no sólo mejorando las de los sectores sociales más altos sino, al mismo tiempo, acentuando la marginalidad social, económica y cultural de los sectores más pobres, presumiblemente formados en su mayor parte por contingentes de inmigrantes provenientes de áreas campesinas o pequeñas ciudades que, desde aproximadamente la década de 1940, han ido formando nuevas "villas miserias" o expandiendo las más antiguas, ubicadas en los límites de la ciudad (Galeano y Palau, 1978).

El análisis diferencial ha permitido poner de manifiesto también que, si bien a primera vista y dentro del contexto latinoamericano, la mortalidad infantil de Paraguay se encuentra en un nivel moderadamente bajo, en su interior pueden detectarse grupos que revelan diferencias altamente significativas.

En el total del país los diferenciales más extremos encontrados a partir del último censo son los detectados a través de la condición socio-ocupacional del jefe y del nivel de instrucción de las mujeres. Estos datos, que se presentan en el cuadro 40, dan unas diferencias de 47 y 57 puntos por mil respectivamente. Posiblemente éste hubiera sido también el caso de la variable "idioma hablado por las mujeres" si se hubiese contado con un criterio de comparación para esta variable en el censo de 1972 que permitiera corregir los valores del último censo. También se puede observar en el mismo cuadro que las variables asociadas con las condiciones materiales de vida presentan diferencias menores entre sus valores extremos, que van de 24 a 27 por mil. Si, en cambio, se observan las tasas de mortalidad infantil en la ciudad de Asunción se pone de manifiesto que, efectivamente, en esta ciudad se obtienen valores aun más extremos de las respectivas tasas, con excepción de la condición socio-ocupacional debido a que, como es evidente, no todos los estratos están representados en el área urbana más importante.

Cuadro 40

PARAGUAY. Valores seleccionados de las tasas de mortalidad infantil calculadas con datos de la muestra del censo de 1982

Variables	Total del país			Asunción		
	Mínimo	Máximo	Difer.	Mínimo	Máximo	Difer.
Estrato socio-ocup.	27	74	47	22	52**	30
Calidad de la vivienda	38	65	27	33	67	34
Servicio de agua	34	61	27	29	61	32
Servicio sanitario	39	63	24	37	67	30
Instrucción de las mujeres	29	86	57	20	86	66
Idioma hablado por las mujeres	26	58*	32	21	88	67

* Sin corregir por subestimación.

** Corresponde al estrato bajo, por lo que no hay representatividad de los estratos agrícolas en Asunción.

El hecho de que el estrato socio-ocupacional del jefe por un lado y la instrucción e idioma hablado por las mujeres, por otro, sean las variables más eficientes para detectar los grupos más diferenciados en cuanto a su nivel de mortalidad infantil podría estar indicando, en el primer caso, una selección de las categorías ocupacionales que permitió determinar grupos relativamente homogéneos en cuanto a su posición socioeconómica; en el segundo caso, se trata de variables que no sólo pueden considerarse como indicadores de niveles de vida, sino que también tienen un fuerte componente cultural, de conocimientos, creencias y habilidades íntimamente relacionados con el cuidado de la salud.

El análisis realizado en este estudio revela entonces varios niveles de mortalidad infantil que, con fines clasificatorios, podrían sintetizarse en tres grandes grupos o estratos de mortalidad: baja (20-44 por mil), media (45-59 por mil) y alta (60 por mil y más).

Desde el punto de vista de las áreas geográficas identificadas según el grado de urbanización se observa que en Asunción predomina una mortalidad infantil baja (41,1 por mil) aunque cercana al límite superior, mientras que en las ciudades mayores se observan tasas correspondientes a un nivel medio (46,7 por mil) cercanas, por su parte, al límite inferior. Con esto se pone de manifiesto que, en promedio, la mortalidad infantil urbana se encuentra alrededor del 45 por mil. En cuanto al resto urbano y la zona rural, ambas áreas se caracterizan por una mortalidad infantil alta (61,8 y 62,1 por mil, respectivamente) mostrando también, en promedio, una gran homogeneidad. El análisis diferencial, sin embargo, permitió especificar mejor qué características tiene cada uno de estos grupos de distinto nivel de mortalidad infantil.

El estrato de mortalidad baja (20-44 por mil) incluye a las mujeres que pertenecen a los estratos medio/alto y medio, que residen en viviendas buenas o muy buenas, que disponen de agua potable de red pública dentro de la vivienda o patio y servicio sanitario de alcantarillado o pozo ciego, que tienen 7 o más años de estudio y hablan sólo castellano.

Cuadro 41

PARAGUAY. Porcentaje de mujeres entre 15-49 años y de hijos nacidos vivos para los estratos de mortalidad alta en las variables estudiadas, según grado de urbanización

	Estrato socio-ocupacional		Vivienda		Servicio de agua	
	Agrícola cuenta propia y obreros agrícolas		Regular o mala		Pozo, manantial, aljibe, río, arroyo u otro	
	Mujeres	HNV	Mujeres	HNV	Mujeres	HNV
<u>Total</u>	<u>100,0</u> (299 430)	<u>100,0</u> (928 440)	<u>100,0</u> (433 780)	<u>100,0</u> (1 259 980)	<u>100,0</u> (544 090)	<u>100,0</u> (1 468 140)
Asunción	0,6	0,3	5,0	3,6	4,9	3,5
Ciudades mayores	1,6	1,2	10,5	8,1	13,9	10,4
Resto urbano	7,7	6,9	12,9	11,4	15,6	13,3
Rural	90,1	91,6	71,6	76,9	65,6	72,8

	Servicio sanitario		Instrucción		Idioma	
	Letrina común o no tiene		0 - 3 años		Sólo guaraní	
	Mujeres	HNV	Mujeres	HNV	Mujeres	HNV
<u>Total</u>	<u>100,0</u> (382 130)	<u>100,0</u> (1 114 500)	<u>100,0</u> (198 300)	<u>100,0</u> (786 270)	<u>100,0</u> (238 350)	<u>100,0</u> (816 460)
Asunción	2,7	1,8	5,5	4,1	1,8	1,4
Ciudades mayores	9,6	7,3	8,3	7,1	4,9	4,5
Resto urbano	13,0	11,3	11,1	10,8	9,3	9,0
Rural	74,7	79,6	75,1	78,0	84,0	85,1

El estrato de mortalidad media (45-59 por mil) comprende, por su parte, a las mujeres que pertenecen al estrato bajo no agrícola, con agua de red pública fuera de la vivienda o patio, con excusado tipo municipal, de 4 a 6 años de estudio y que hablan castellano y guaraní.

Finalmente, el estrato de mortalidad alta (60 por mil y más) incluye a las mujeres asignadas a los estratos agrícola cuenta propia y obreros agrícolas, que ocupan viviendas regulares o malas, que no disponen de agua de red pública, con letrina común o sin servicio sanitario, y que sólo tienen hasta 3 años de instrucción formal. Este estrato también incluye a las mujeres que han declarado que sólo hablan en lengua guaraní dado que, aun cuando su tasa es aparentemente de 58 por mil para el total del país, ésta se encuentra evidentemente afectada por el subregistro de hijos muertos ya mencionado.

En este análisis queda claro que el estrato de mortalidad considerada como alta es el que requiere ser definido como el objetivo preferencial de cualquier política destinada a reducir los niveles de mortalidad infantil en el Paraguay. El cuadro 41 permite identificar a las mujeres y a los hijos nacidos vivos afectados por la mortalidad más elevada en las diferentes zonas del país según las variables consideradas en este estudio. Se observa que, independientemente de la variable que se considere, las mujeres con las características señaladas siempre se encuentran, mayoritariamente, en las áreas rurales o semi-rurales del país, siendo muy pequeña su presencia en Asunción o en las ciudades de mayor tamaño. En Asunción se dan los mayores contrastes, pero el grupo de alto riesgo representa un porcentaje bajo.

Es evidente que, sin pretender explicar el fenómeno de la mortalidad infantil, el conjunto de las variables analizadas pone de manifiesto que éste es, en algún sentido, una función del nivel de vida de la población que limita en los sectores más desfavorecidos y, sobre todo en las zonas rurales, el acceso a las condiciones mínimas que permitan alcanzar un estado de salud satisfactorio.

BIBLIOGRAFIA

Arretx, Carmen y Chackiel, Juan (1985). "Algunos problemas relativos a la recolección de datos demográficos en los censos de población de América Latina en la década del 80". En Los censos de población del 80. Taller de análisis y evaluación, CELADE-INDEC, Buenos Aires.

Baer, Werner (1975). "Las condiciones económicas paraguayas: los obstáculos pasados y presentes a la modernización económica". Revista Paraguaya de Sociología, 12(32):159-169.

Behm, Hugo (1979). "Socioeconomic determinants of mortality in Latin America". Proceedings of the Meeting on Socioeconomic Determinants and Consequences of mortality. El Colegio de México, 19-25 June, New York, Geneva.

Behm, Hugo y Brizuela, F.R. (1977). La mortalidad en los primeros años de vida en países de la América Latina. Paraguay, 1967-68. CELADE, Serie A, No. 1027. San José, Costa Rica.

Behm, Hugo y Vargas, Ernesto (1984). Guatemala. Diferencias socioeconómicas de la mortalidad de los menores de dos años, 1968-1976. CELADE, Serie A, No. 1044, San José, Costa Rica.

Brass, William (1974). Métodos para estimar la fecundidad y la mortalidad en poblaciones con datos limitados. CELADE, Serie E 14, Santiago, Chile.

Brass, William y Coale, Ansley (1968). The Demography of Tropical Africa. Princeton University Press, Nueva Jersey.

Caldwell, John (1979). "Education as a factor in mortality decline. An examination of Nigerian data". Population Studies, XXXIII(3): 395-413.

Caldwell, John (1981). Influence of maternal education on infant and child mortality: levels and causes. IUSSP, Manila. Pp. 79-96.

CELADE (1983). Boletín Demográfico, XVI(32), CELADE, Santiago, Chile.

CELADE (1984a). Boletín Demográfico, XVII(33), CELADE, Santiago, Chile.

CELADE (1984b). Boletín Demográfico, XVIII(34), CELADE, Santiago, Chile.

CELADE (1985a). Boletín Demográfico, XVIII(35), CELADE, Santiago, Chile.

CELADE (1985b). La mortalidad infantil en Bolivia. CELADE, Serie OI, No. 38, Santiago, Chile.

CEPAL, (1984),. Anuario Estadístico de América Latina, Santiago, Chile.

- COALE, Ansley and DEMENY, Paul (1983). Regional Model Life Tables and Stable Populations. Academic Press Inc., London.
- COALE, Ansley and TRUSSELL, J. (1978). "Model fertility schedules: variations in the age structure of childbearing in human populations". Population Index, 40(2):185-257.
- COMITE NACIONAL DE ESTADISTICAS VITALES Y SANITARIAS (1962). Proyecto Programa de Mejoramiento de las Estadísticas Vitales, Años 1962-1965. Asunción.
- CORVALAN, Graziella (1976). "El bilingüismo en el Paraguay". Revista Paraguaya de Sociología, 13(37):7-37.
- CORVALAN, Graziella (1981). "El bilingüismo en la educación en el Paraguay: ¿es creativo u opresivo?". Revista Paraguaya de Sociología, 18(52): 179-200.
- CHACKIEL, Juan (1983). "La mortalidad en América Latina: niveles, tendencias y determinantes", Memorias del Congreso Latinoamericano de Población y Desarrollo, UNAM, Colegio de México y Pispal, México, Vol. I.
- DE IPOLA, Emilio y TORRADO, Susana (1976). Teoría y método para el estudio de la estructura de clases sociales (con un análisis concreto: Chile, 1970), PROELCE, Santiago, Chile.
- DEPARTAMENTO DE SALUD, EDUCACION Y BIENESTAR, E.U.A. (1967). Encuesta de Nutrición, República del Paraguay, mayo-agosto de 1965.
- DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSOS (1954-1982). Anuario Estadístico del Paraguay. Dirección General de Estadística y Censos, Asunción.
- DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSOS (1981). Encuesta Nacional de Fecundidad. Dirección General de Estadística y Censos. Asunción.
- DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSOS (1982). Censo Nacional de Población y Vivienda, 1982. Cifras provisionales. Dirección General de Estadística y Censos. Asunción.
- DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSOS (1984). Censo Nacional de Población y Vivienda, 1982 (Muestra del 10%). Asunción.
- DORING-BRADLEY, Brigitte and JOHNSTON, Robert (1979). "Socioeconomic classifications for the study of mortality differentials". Proceedings of the Meeting on socioeconomic determinants and consequences of mortality. El Colegio de México, 19-25 June, New York, Geneva.
- FERNANDEZ, Rogelio (1984). Análisis de la información sobre atención materno-infantil de las encuestas de fecundidad en América Latina. Instituto Internacional de Estadística. Encuesta Mundial de Fecundidad (inédito).
- FLETSCHNER, Carlos (1984). "La realidad socioeconómica del sector agropecuario". En: Fletschner, C. y otros, Economía del Paraguay contemporáneo. Centro Paraguayo de Estudios Sociológicos, Asunción.
- FNUAP (1978). "Necesidades básicas en población. Paraguay 1978", FNUAP (mimeografiado).

- FOGEL, Ramón B. (1972). "Determinantes negativos de la movilización social en sistemas sociales rurales del Paraguay". Revista Paraguaya de Sociología, 9(24):149-162.
- FOGEL, Ramón B. (1976). "Las cooperativas rurales". Revista Paraguaya de Sociología, 13(37):157-212.
- GALEANO, Luis y FOGEL, Ramón B. (1979). Desarrollo rural, políticas públicas, primacía urbana y migraciones en el Paraguay. Centro Paraguayo de Estudios Sociológicos, Asunción.
- GALEANO, Luis y PALAU, Tomás (1978). Desarrollo regional, primacía urbana y migraciones en el Paraguay. Centro Paraguayo de Estudios Sociológicos/Pispal (Primera parte).
- GOMEZ, Lilian y MACCIO, Guillermo A. (1981). "La mortalidad en el Paraguay. Informe sobre niveles y características diferenciales". En: Paraguay. Secretaría Técnica de Planificación y Dirección General de Estadística y Censos (1981), op. cit., pp.101-175.
- GOMEZ-PERASSO, José Antonio (1976). "Contexto socioeconómico del indio en el Paraguay Oriental". Revista Paraguaya de Sociología, 13(37): 37-48.
- GUZMAN, José Miguel (1984). Mortalidad infantil y diferenciación socio-geográfica en América Latina, 1960-1980. Trabajo presentado al Seminario: La mortalidad en México, niveles, tendencias y determinantes. El Colegio de México, 6-9 noviembre, México.
- HAINES, Michael R. and AVERY, Roger (1978). Pattern of differential mortality during infancy and early childhood in developing nations with examples from Costa Rica. Annual Meeting of the Population Association of America, 13-15 april, Atlanta, Georgia.
- HILL, Ken and TRUSSELL, James (1977). "Further developments in indirect mortality estimation", Population Studies, 31(2):313-334.
- INSTITUTO DE PREVISION SOCIAL (1965). Resúmenes de atenciones médicas, 1964, Asunción.
- INSTITUTO PARAGUAYO DEL INDIGENA (1982). Censo y Estudio de la Población Indígena del Paraguay, 1981. Asunción.
- MAHADEVAN, K. (1985). Mortality, biology and society. Analytical framework and conceptual model. IUSSP, International Population Conference, 5-12 June, Florence.
- MASI, Fernando (1982). "Contribución al estudio de la evolución socioeconómica del Paraguay". Revista Paraguaya de Sociología, 19(53): 33-63.
- MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y BIENESTAR SOCIAL (1964a). Anuario, Asunción.
- MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y BIENESTAR SOCIAL (1964b). Memoria, Asunción.
- MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y BIENESTAR SOCIAL (1964c). Diagnóstico General del Sector Salud, 1963, Asunción.
- MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y BIENESTAR SOCIAL (1965). Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social, 1965-1966, Asunción.

- MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y BIENESTAR SOCIAL (1966 a 1976). Estadísticas vitales y sanitarias, Asunción.
- MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y BIENESTAR SOCIAL (1975). Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social, 1976-1980, Asunción.
- MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y BIENESTAR SOCIAL (1976). Estadísticas Hospitalarias en el Paraguay, 1963, Asunción.
- MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y BIENESTAR SOCIAL (1978). Encuesta Nacional de Nutrición, 1976, Asunción.
- MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y BIENESTAR SOCIAL. DEPARTAMENTO DE BIOESTADISTICA (1978). Estadísticas Vitales en el Paraguay. (Defunciones y Nacimientos), Asunción.
- MOSLEY, Henry W. (1983). Will primary health care reduce infant and child mortality? A critique of some current strategies, with special reference to Africa and Asia. INED, Paris.
- MOSLEY, Henry W. (1985). Biological and socioeconomic determinants of child survival. A proximate determinants framework integrating fertility and mortality variables. IUSSP, International Population Conference, 5-12 June, Florence.
- NIZARD, Alfred and VALLIN, Jacques (1977). Influence du developement sur la mortalité différentielle. IUSSP, International Population Conference, 8-13 August, México.
- OIT (1983). Tasas de actividad. Cifras preliminares. OIT, Ginebra (No publicado).
- PAHO (1970). Health conditions in the Americas, 1965-1968, PAHO (WHO), Washington.
- PUFFER, Ruth y SERRANO, Carlos (1973). Características de la mortalidad en la niñez, OPS, Washington.
- RATNOFF, Luis A. (1969). "La urbanización en el Paraguay". En Rivarola, D.M. y G. Heisecke (eds), op. cit.
- RIVAROLA, Domingo M. (1981). "Modernización agraria y diferenciación campesina". Revista Paraguaya de Sociología, 18(52): 145-178.
- RIVAROLA, Domingo M. y HEISECKE, G., Eds. (1970). Población, urbanización y recursos humanos en el Paraguay. Centro Paraguayo de Estudios Sociológicos, Asunción.
- RIVAROLA, Domingo M. y otros (1979). Políticas públicas y redistribución espacial de la población en el Paraguay, IDRC-CPES.
- RODRIGUEZ SILVERO, Ricardo (1982). "Paraguay: desigualdad estructural. Análisis de un típico sintoma de subdesarrollo". Revista Paraguaya de Sociología, 19(54): 117-182.
- SECRETARIA TECNICA DE PLANIFICACION (1980). Diagnóstico Demográfico del Paraguay (1950-1977). Asunción.

SECRETARIA TECNICA DE PLANIFICACION Y DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICAS DEL PARAGUAY (1981). Encuesta Demográfica Nacional del Paraguay (EDENPAR 77):Tres monografías, CELADE, Serie A, No. 1042, San José, Costa Rica.

SHOEMAKER, Juan F. (1983). Evaluación de la Encuesta Nacional de Fecundidad del Paraguay de 1979. Informe Técnico. Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de Matemáticas, Santiago, Chile.

UNITED NATIONS (1983). Indirect techniques for demographic estimation. Manual X. New York.

URZUA, Raúl (1979). El desarrollo y la población en América Latina. Siglo XXI Editores, México.

WHO (1974). "Childhood mortality in the Americas", WHO CHRONICLE, 28(6):276-282.

WHO (1977). Annuaire de Statistiques Sanitaires Mondiales, WHO, Geneve.

YEGROS, Maria Teresa (1985). Paraguay. Efectos demográficos de la evolución de la mortalidad por causas en el periodo 1970-1980. CELADE, Serie C, No. 163, Santiago, Chile.

ANEXO 1

EL METODO DE ESTIMACION DE LA MORTALIDAD INFANTIL

El método para obtener estimaciones de la mortalidad infantil $q(1)$ a partir de las proporciones de hijos muertos en relación con los nacidos vivos clasificados por edad de las mujeres fue primeramente desarrollado por Brass (Brass y Coale, 1968) hace aproximadamente unos 20 años.

La información básica requerida para la aplicación del método es:

- 1) El número de hijos nacidos vivos clasificados por grupos quinquenales de edad de las madres.
- 2) El número de hijos sobrevivientes o fallecidos, clasificados por grupos quinquenales de edad de las madres.
- 3) El número de mujeres entre 15 y 49 años, clasificadas por grupos quinquenales de edad.

Esta información proviene de las preguntas que se formulan a las mujeres de 15 y más años: ¿Cuántos hijos nacidos vivos ha tenido? y ¿Cuántos de éstos están vivos actualmente (o han fallecido)?

Con esta información se calcula la proporción de hijos muertos en relación con los nacidos vivos, para cada grupo de edad de las mujeres, $D(i)$, siendo $i=1$ para mujeres de 15-19 años; $i=2$ para 20-24;...; e $i=7$ para 45-49.

Como se mencionó, Brass desarrolló un procedimiento que permite transformar estas proporciones en medidas convencionales de la mortalidad en la niñez, a partir de la relación empírica observada tal que $q(x)=k(i).D(i)$ siendo $k(i)$ un factor de ajuste que permite transformar las $D(i)$ en $q(x)$.

Brass calculó el conjunto de estos factores o multiplicadores. Estos se seleccionan a partir de los valores encontrados de $P1/P2$ (cociente entre la paridez media de las mujeres de 15-19 y 20-24 años), como un indicador de la estructura de la fecundidad en las edades más jóvenes, considerada por Brass como uno de los factores que afecta la distribución de los hijos según tiempo de exposición al riesgo de muerte. Para el cálculo de los multiplicadores, Brass se basó en una función de fecundidad y en una tabla típica de mortalidad.

Más tarde, Sullivan (United Nations, 1983), como un aporte al método, estableció un conjunto de regresiones para el cálculo de los multiplicadores basadas en datos provenientes de un conjunto de patrones de fecundidad observados y las tablas modelo de Coale-Demeny.

Trussell, por su parte, ha estimado también un conjunto de multiplicadores basados, esta vez, en los patrones de fecundidad modelo de Coale-Trussell, que

aportan una base más amplia de datos. Para el uso de estas ecuaciones se deben calcular los valores de P_1 , P_2 y P_3 . Se considera que este desarrollo del método es el más conveniente, ya que también permite ubicar en forma aproximada las estimaciones en el tiempo (United Nations, 1983).

En consecuencia, en este estudio se aplicó la variante propuesta por Trussell para las estimaciones indirectas de la mortalidad infantil seleccionándose, para el análisis, las ecuaciones correspondientes al modelo Oeste que, como ya se mencionó, permite una mayor coincidencia entre los valores provenientes de las diferentes fuentes.

Como se sabe, las tablas en las que se basa el modelo Oeste se refieren a la experiencia de mortalidad de poblaciones con relativamente buenas estadísticas vitales y que no muestran un patrón de desviaciones sistemáticas respecto de las tablas preliminares (familia de tablas modelo de un sólo parámetro que representa al conjunto de las 326 tablas de vida utilizadas en la construcción de los cuatro modelos). Es un conjunto residual de tablas de vida que quedaron una vez que se seleccionaron las de los otros modelos (Coale y Demeny, 1983).

Cuando no se conoce el patrón de mortalidad de un país y cuando no se puede detectar alguna particular incidencia de causas de muerte por edad es aconsejable el uso de tablas modelo promedio que no representen un patrón con desviaciones particularmente notables. Este sería el caso del modelo Este, que si bien hace bastante consistentes la mayoría de las estimaciones (con excepción de las estimaciones directas provenientes de la Encuesta Nacional de Fecundidad) tiene la característica de presentar altas tasas de mortalidad en la infancia y tasas crecientes arriba de los 50 años.

Las tablas 1.1 y 1.2 presentan los coeficientes requeridos para estimar los multiplicadores y el período de referencia. En la tabla 1.3 se presenta la información básica para el total del país con datos de la muestra del censo de 1982 y en la tabla 1.4 un ejemplo de la estimación de la mortalidad infantil sobre la base de esa información.

Cabe señalar que, para el total del país, ni la evolución observada en las proporciones de hijos muertos $D(i)$ ni la paridez promedio por grupos quinquenales de edad de las madres $P(i)$ muestran irregularidades que puedan cuestionar la validez de las estimaciones obtenidas. Como ha podido verse en este estudio, sin embargo, la posibilidad de obtener estimaciones de la mortalidad de los menores de un año para diferentes períodos anteriores al censo y la disponibilidad de diferentes fuentes alternativas de datos, han permitido una evaluación más profunda de los mismos.

Tabla 1.1

Coeficientes para estimar los multiplicadores de la mortalidad de la niñez. Variante Trussell

Modelo de mortalidad	Grupo de edad	Indice	$k(i)=q(x)/D(i)$	Coeficientes		
				$a(i)$	$b(i)$	$c(i)$
Norte	15-19	1	$q(1)/D(1)$	1.1119	-2.9287	0.8507
	20-24	2	$q(2)/D(2)$	1.2390	-0.6865	-0.2745
	25-29	3	$q(3)/D(3)$	1.1884	0.0421	-0.5156
	30-34	4	$q(5)/D(4)$	1.2046	0.3037	-0.5656
	35-39	5	$q(10)/D(5)$	1.2586	0.4236	-0.5898
	40-44	6	$q(15)/D(6)$	1.2240	0.4222	-0.5456
	45-49	7	$q(20)/D(7)$	1.1772	0.3486	-0.4624
Sur	15-19	1	$q(1)/D(1)$	1.0819	-3.0005	0.8689
	20-24	2	$q(2)/D(2)$	1.2846	-0.6181	-0.3024
	25-29	3	$q(3)/D(3)$	1.2223	0.0851	-0.4704
	30-34	4	$q(5)/D(4)$	1.1905	0.2631	-0.4487
	35-39	5	$q(10)/D(5)$	1.1911	0.3152	-0.4291
	40-44	6	$q(15)/D(6)$	1.1564	0.3017	-0.3958
	45-49	7	$q(20)/D(7)$	1.1307	0.2596	-0.3538
Este	15-19	1	$q(1)/D(1)$	1.1461	-2.2536	0.6259
	20-24	2	$q(2)/D(2)$	1.2231	-0.4301	-0.2245
	25-29	3	$q(3)/D(3)$	1.1593	0.0581	-0.3479
	30-34	4	$q(5)/D(4)$	1.1404	0.1991	-0.3487
	35-39	5	$q(10)/D(5)$	1.1540	0.2511	-0.3506
	40-44	6	$q(15)/D(6)$	1.1336	0.2556	-0.3428
	45-49	7	$q(20)/D(7)$	1.1201	0.2362	-0.3268
Oeste	15-19	1	$q(1)/D(1)$	1.1415	-2.7070	0.7663
	20-24	2	$q(2)/D(2)$	1.2563	-0.5381	-0.2637
	25-29	3	$q(3)/D(3)$	1.1851	0.0633	-0.4177
	30-34	4	$q(5)/D(4)$	1.1720	0.2341	-0.4272
	35-39	5	$q(10)/D(5)$	1.1865	0.3080	-0.4452
	40-44	6	$q(15)/D(6)$	1.1746	0.3314	-0.4537
	45-49	7	$q(20)/D(7)$	1.1639	0.3190	-0.4435

$$k(i) = a(i) + b(i) (P(1)/P(2)) + c(i) (P(2)/P(3))$$

$$q(x) = k(i) D(i)$$

Fuente: CELADE (1985 b)

Tabla 1.2

Coefficientes para estimar el periodo de referencia $t_{(x)}$ para aquellos valores de $q(x)$ estimados

Modelo de mortalidad	Grupo de edad	Indice	Edad x	Parámetros estimados	Coeficientes		
					a(i)	b(i)	c(i)
Norte	15-19	1	1	q(1)	1.0921	5.4732	-1.9672
	20-24	2	2	q(2)	1.3207	5.3751	0.2133
	25-29	3	3	q(3)	1.5996	2.6268	4.3701
	30-34	4	5	q(5)	2.0779	-1.7908	9.4126
	35-39	5	10	q(10)	2.7705	-7.3403	14.9352
	40-44	6	15	q(15)	4.1520	-12.2448	19.2349
	45-49	7	20	q(20)	6.9650	-13.9160	19.9542
Sur	15-19	1	1	q(1)	1.0900	5.4443	-1.8721
	20-24	2	2	q(2)	1.3079	5.5568	0.2021
	25-29	3	3	q(3)	1.5173	2.6755	4.7471
	30-34	4	5	q(5)	1.9399	-2.2739	10.3876
	35-39	5	10	q(10)	1.6157	-8.4819	16.5153
	40-44	6	15	q(15)	4.0794	-13.8308	21.1866
	45-49	7	20	q(20)	7.1796	-15.3880	21.7892
Este	15-19	1	1	q(1)	1.0959	5.5864	-1.9949
	20-24	2	2	q(2)	1.2921	5.5897	0.3631
	25-29	3	3	q(3)	1.5021	1.4692	5.0927
	30-34	4	5	q(5)	1.9357	-2.6419	10.8533
	35-39	5	10	q(10)	2.6197	-8.9693	17.0981
	40-44	6	15	q(15)	4.1317	-14.3550	21.8247
	45-49	7	20	q(20)	7.3657	-15.8083	22.3005
Oeste	15-19	1	1	q(1)	1.0970	5.5628	-1.9956
	20-24	2	2	q(2)	1.3062	5.5677	0.2962
	25-29	3	3	q(3)	1.5305	2.5528	4.8962
	30-34	4	5	q(5)	1.9991	-2.4261	10.4282
	35-39	5	10	q(10)	2.7632	-8.4065	16.1787
	40-44	6	15	q(15)	4.3468	-13.2436	20.1990
	45-49	7	20	q(20)	7.5242	-14.2013	20.0162

$$l(x) = a(i) + b(i) (P(1)/P(2)) + c(i) (P(2) P(3))$$

Fuente: CELADE (1985 b)

Tabla 1.3

PARAGUAY. Población femenina por grupos quinquenales de edades, hijos nacidos vivos y sobrevivientes calculados con datos de la muestra del censo de 1982

Grupos de edades	Mujeres	Hijos nacidos vivos	Hijos sobrevivientes	Paridez
15 - 19	168 740	28 430	26 940	0,1684
20 - 24	145 660	151 800	143 250	1,0422
25 - 29	116 340	252 980	238 210	2,1745
30 - 34	88 570	296 270	277 230	3,3450
35 - 39	77 310	341 280	315 630	4,4144
40 - 44	65 840	344 970	316 860	5,2395
45 - 49	52 220	300 880	273 710	5,7618

Tabla 1.4

PARAGUAY. Estimación de la mortalidad infantil mediante la variante Trussell, modelo Oeste, con datos de la muestra del Censo del 11 de julio de 1982

Grupos de edades	Indice (i)	D(i)	K(i)	x	q(x)	q(1)	t(x)	Año
15 - 19	1	0,05241	1,0712	1	0,05614	0,05614	1,04	1981,49
20 - 24	2	0,05632	1,0430	2	0,05874	0,05132	2,35	1980,18
25 - 29	3	0,05838	0,9952	3	0,05810	0,04822	4,29	1978,24
30 - 34	4	0,06427	1,0050	5	0,06459	0,04964	6,61	1975,92
35 - 39	5	0,07516	1,0229	10	0,07688	0,05338	9,16	1973,37
40 - 44	6	0,08149	0,0107	15	0,08236	0,05367	11,88	1970,64
45 - 49	7	0,09030	1,0030	20	0,09057	0,05380	14,82	1967,70

ANEXO 2

TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL SEGUN REGIONES, GRADO DE URBANIZACION Y VARIABLES SOCIOECONOMICAS Y CULTURALES ESTIMADAS A PARTIR DE LAS MUESTRAS DE LOS CENSOS DE 1972 Y 1982

Tasas de mortalidad infantil según regiones y grado de urbanización

El análisis de las tasas de mortalidad infantil estimadas para cada una de las regiones según grado de urbanización, con datos de las muestras de los censos de 1972 y 1982, confirman lo observado en el total del país, en relación a la existencia de un subregistro de hijos muertos en algunas zonas del país.

En efecto, la información contenida en las tablas y gráficos 2.1 al 2.3 pone de manifiesto que, aun a nivel regional, se puede observar que en las ciudades mayores la información de ambos censos es compatible, mostrando una tendencia más o menos regular a través del tiempo, con una leve disposición al descenso.

Por su parte, la información correspondiente al resto urbano y a las zonas rurales de cada una de las regiones consideradas muestra invariablemente un desfase entre ambas curvas entre los años 1965 y 1970, periodo en que se espera que éstas muestren una mayor consistencia en sus valores.

Tasas de mortalidad infantil según variables socioeconómicas y culturales

Los cuadros y gráficos 2.4 a 2.9 representan las tasas de mortalidad infantil ($q(0)$) estimadas a partir de las muestras de los censos de 1972 y 1982 para las variables analizadas en este estudio.

El aspecto más sobresaliente es que, en general, las tasas de mortalidad infantil según las diferentes variables se comportan de acuerdo a lo esperado en cuanto a sus niveles en cada una de las categorías en que se han dividido.

Es interesante observar, sin embargo, que en todos los casos algunos de los grupos sociales identificados a través de las variables muestran un desfase entre las respectivas curvas en el periodo en que ambos conjuntos de datos deberían presentar valores similares (que corresponde aproximadamente al periodo 1965-1970).

Tabla 2.1

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil de la región metropolitana según grado de urbanización estimadas con datos de las muestras de los censos de 1972 y 1982

Región Metropolitana											
Asunción				Ciudades mayores				Resto urbano			
1972		1982		1972		1982		1972		1982	
Año	Tasa	Año	Tasa	Año	Tasa	Año	Tasa	Año	Tasa	Año	Tasa
1959,0	59,1	1968,4	44,1	1958,5	54,9	1967,5	50,6	1960,1	76,1	1967,3	54,2
1962,0	58,9	1971,4	48,6	1961,4	64,1	1970,4	53,5	1963,1	79,1	1970,3	58,8
1964,5	44,7	1973,9	43,9	1963,9	50,9	1973,2	42,0	1965,5	63,8	1973,2	61,0
1966,7	54,8	1976,3	41,9	1966,2	55,0	1975,8	47,1	1967,5	65,4	1976,0	56,5
1968,7	40,2	1978,4	38,4	1968,2	50,4	1978,2	47,0	1969,2	93,1	1978,4	57,7
1970,3	62,9	1980,2	45,8	1970,0	57,9	1980,2	48,3	1970,6	48,8	1980,5	45,1

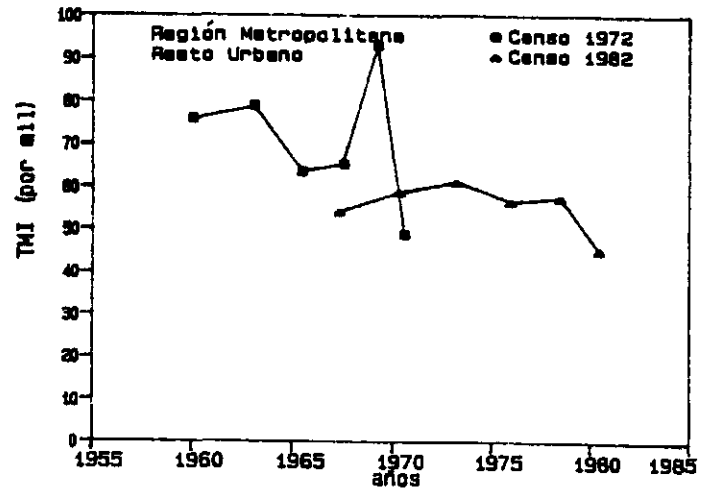
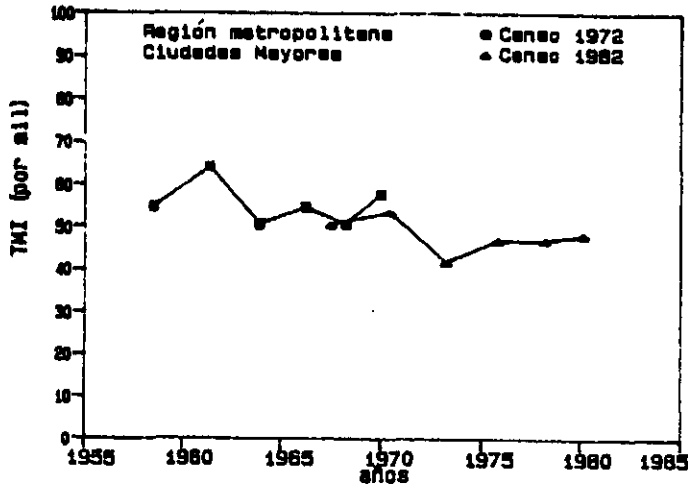
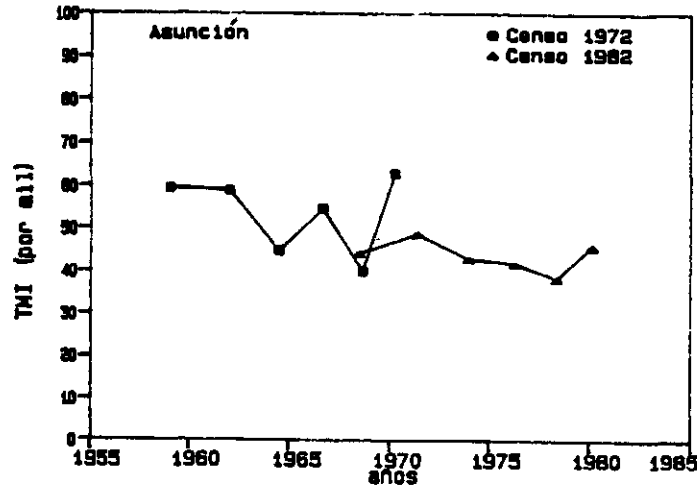
Tabla 2.2

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil de la región oriental según grado de urbanización estimadas con datos de las muestras de censos de 1972 y 1982

Región Oriental											
Ciudades mayores				Resto urbano				Rural			
1972		1982		1972		1982		1972		1982	
Año	Tasa	Año	Tasa	Año	Tasa	Año	Tasa	Año	Tasa	Año	Tasa
1958,3	66,5	1969,3	59,0	1958,7	58,5	1967,4	53,5	1958,2	73,1	1967,4	55,3
1961,3	48,9	1972,2	54,4	1961,7	68,9	1970,3	47,9	1961,2	72,0	1970,3	55,5
1964,0	66,2	1974,5	54,0	1964,3	57,7	1973,2	57,5	1963,9	66,2	1973,1	56,0
1966,5	52,1	1976,5	48,5	1966,7	62,9	1975,8	50,2	1966,4	65,4	1975,8	51,1
1968,7	63,6	1978,3	41,5	1968,7	56,7	1978,3	53,0	1968,6	63,9	1978,2	50,4
1970,5	54,2	1979,9	58,9	1970,4	76,8	1980,3	48,1	1970,4	69,4	1980,2	51,9

Gráfico 2.1

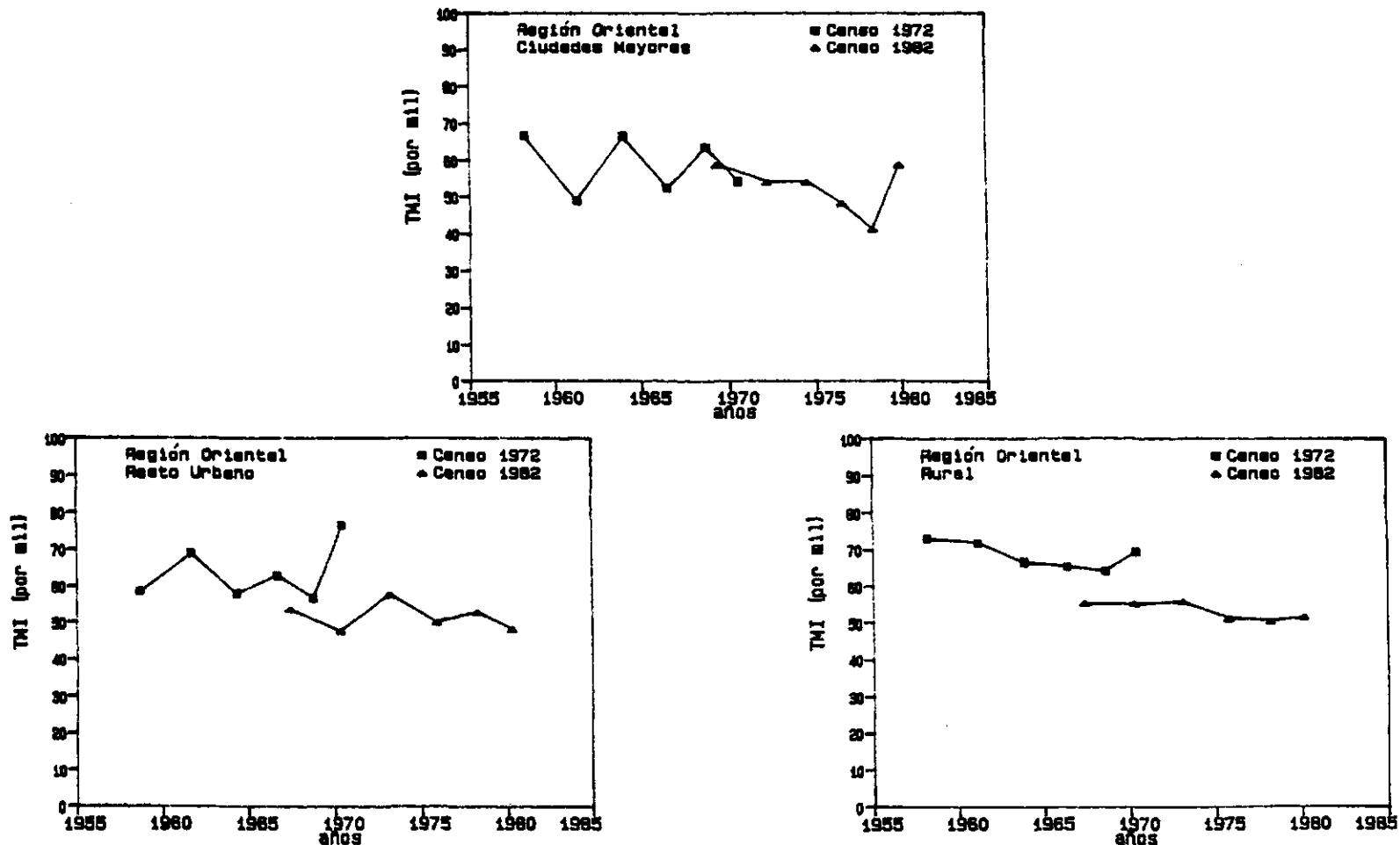
PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil de la región metropolitana según grado de urbanización estimadas con datos de las muestras de los censos de 1972 y 1982



Fuente: Tabla 2.1

Gráfico 2.2

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil de la región oriental según grado de urbanización estimadas con datos de las muestras de los censos de 1972 y 1982



Fuente: Tabla 2.2

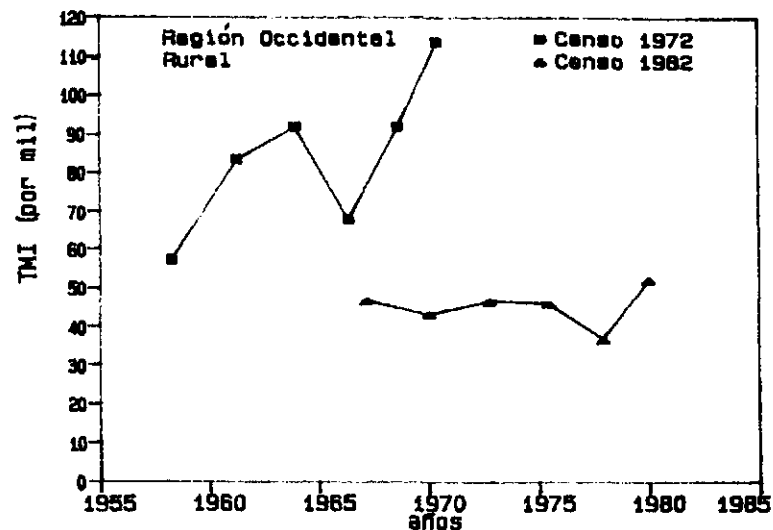
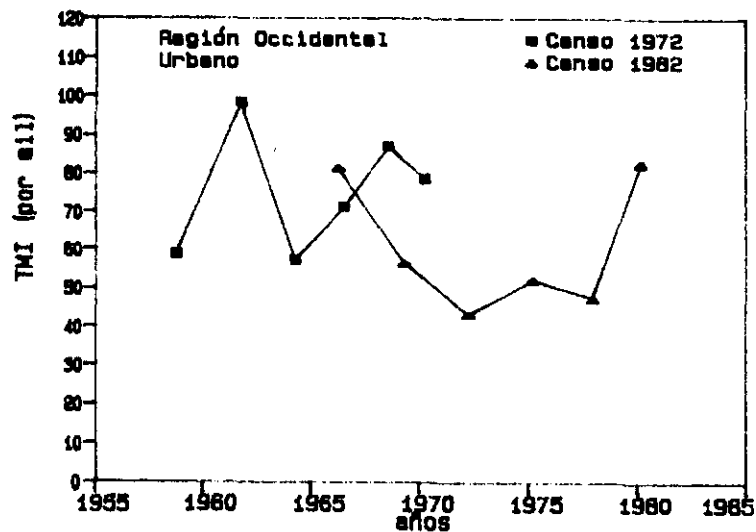
Tabla 2.3

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil de la región occidental según grado de urbanización estimadas con datos de las muestras de los censos de 1972 y 1982

Región Occidental							
U r b a n o				R u r a l			
1 9 7 2		1 9 8 2		1 9 7 2		1 9 8 2	
Año	Tasa	Año	Tasa	Año	Tasa	Año	Tasa
1958,8	58,8	1966,3	80,9	1958,3	57,0	1967,1	46,4
1961,7	98,3	1969,3	56,8	1961,2	83,1	1970,0	43,3
1964,3	57,1	1972,3	42,8	1963,9	92,0	1972,8	46,7
1966,6	71,5	1975,3	52,4	1966,4	68,0	1975,5	46,1
1968,6	87,0	1978,0	47,3	1968,6	91,5	1977,9	36,8
1970,3	78,5	1980,2	82,3	1970,4	113,8	1980,0	52,1

Gráfico 2.3

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil de la región occidental según grado de urbanización estimadas con datos de las muestras de los censos de 1972 y 1982



Fuente: Tabla 2.3

Tabla 2.4

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil estimadas según estratos socio-ocupacionales, provenientes de muestras de censos. 1972 y 1982

Censo 1972									
Medio/alto		Medio		Bajo		Agríc.cta.pr.		Obrero agríc.	
Año	Tasa	Año	Tasa	Año	Tasa	Año	Tasa	Año	Tasa
1958,7	43,6	1958,9	51,7	1958,7	67,9	1958,2	71,1	1958,5	81,1
1961,7	48,3	1961,9	61,0	1961,6	65,0	1961,2	71,1	1961,5	90,3
1964,3	37,1	1964,4	58,2	1964,2	57,4	1963,9	64,9	1964,1	71,8
1966,6	48,1	1966,7	51,4	1966,6	63,7	1966,4	64,9	1966,4	66,4
1968,7	44,1	1968,7	44,3	1968,6	57,2	1968,6	62,4	1968,5	82,8
1970,4	40,2	1970,4	62,0	1970,3	75,8	1970,4	67,4	1970,2	79,3
Censo 1982									
Medio/alto		Medio		Bajo		Agríc.cta.pr.		Obrero agríc.	
Año	Tasa	Año	Tasa	Año	Tasa	Año	Tasa	Año	Tasa
1968,6	36,5	1968,1	43,5	1967,9	52,1	1967,5	55,6	1968,8	64,4
1971,5	31,4	1971,1	46,1	1970,8	55,8	1970,4	54,1	1971,7	56,6
1974,1	19,6	1973,7	41,6	1973,5	56,7	1973,2	54,6	1974,1	64,9
1976,5	34,0	1976,1	37,7	1975,9	52,4	1975,2	50,5	1976,3	57,7
1978,6	27,3	1978,4	37,1	1978,2	47,8	1978,3	49,9	1978,3	63,1
1980,3	49,8	1980,2	49,3	1980,1	50,3	1980,3	51,9	1980,0	56,2

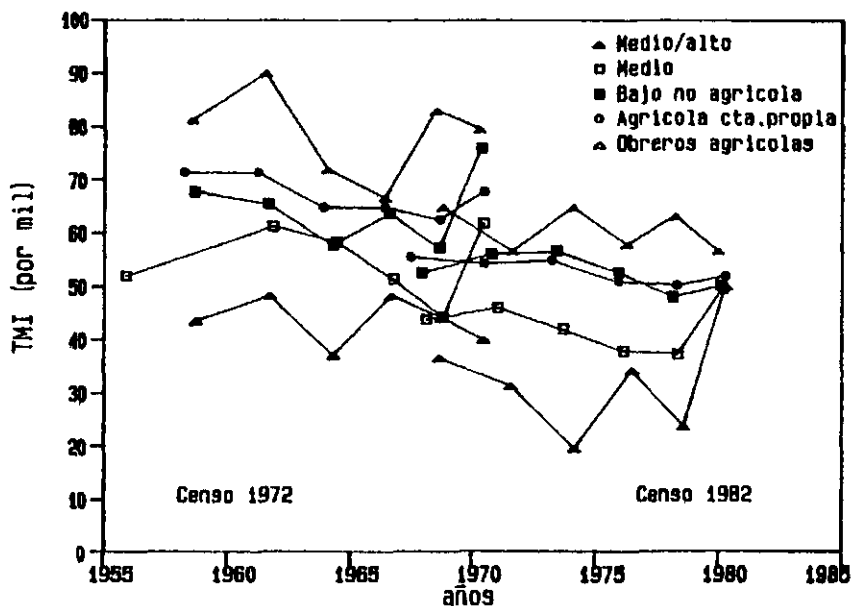
Tabla 2.5

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil estimadas según calidad de la vivienda, provenientes de muestras de censos. 1972 y 1982

Censo 1972					
Buena		Regular		Mala	
Año	Tasas	Año	Tasas	Año	Tasas
1959,8	50,9	1958,1	72,4	1958,0	74,7
1962,8	58,2	1961,0	69,5	1961,0	75,9
1965,2	47,8	1963,7	67,6	1963,7	66,4
1967,2	49,4	1966,3	64,3	1966,3	68,7
1969,0	48,2	1968,5	63,7	1968,5	65,6
1970,4	57,1	1970,4	67,5	1970,4	74,9
Censo 1982					
Buena		Regular		Mala	
Año	Tasas	Año	Tasas	Año	Tasas
1968,4	44,3	1967,4	56,9	1967,3	58,2
1971,4	44,0	1970,4	55,8	1970,2	58,9
1974,0	39,8	1973,2	56,5	1973,0	60,1
1976,4	38,8	1975,8	51,0	1975,7	56,3
1978,5	36,0	1978,2	49,8	1978,1	55,0
1980,3	42,0	1980,2	56,4	1980,2	50,8

Gráfico 2.4

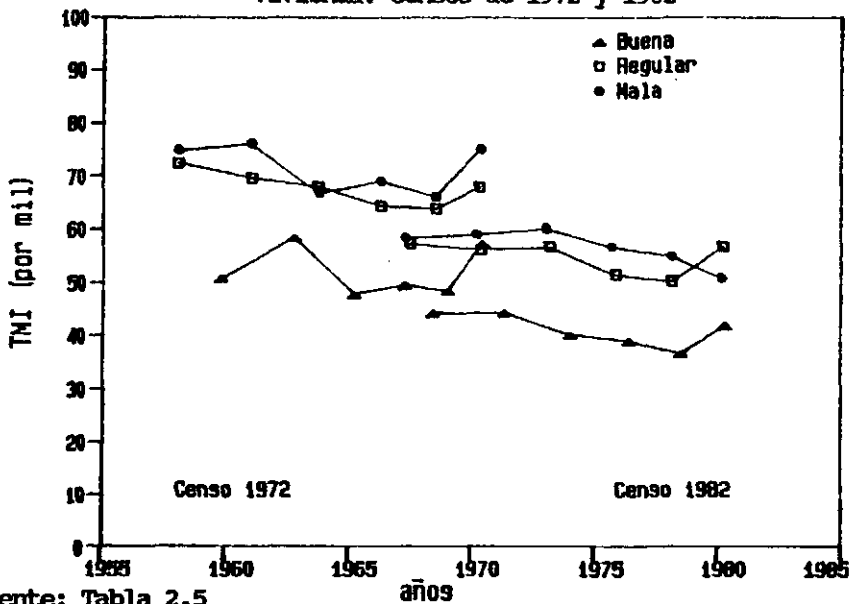
PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil según estratos socio-ocupacionales. Censos de 1972 y 1982



Fuente: Tabla 2.4

Gráfico 2.5

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil según calidad de la vivienda. Censos de 1972 y 1982



Fuente: Tabla 2.5

Tabla 2.6

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil estimadas según servicio de agua, provenientes de muestras de censos. 1972 y 1982

Censo 1972					
Red pública dentro vivienda y patio		Red pública fuera vivienda y patio		Otro sistema de agua	
Año	Tasas	Año	Tasas	Año	Tasas
1960,1	42,9	1958,7	77,5	1958,3	69,7
1963,1	38,7	1961,6	72,2	1961,3	71,0
1965,4	37,2	1964,2	52,0	1964,0	64,7
1967,4	47,8	1966,5	60,3	1966,4	64,1
1969,0	27,1	1968,5	48,8	1968,6	63,7
1970,4	27,0	1970,2	85,1	1970,4	70,5

Censo 1982					
Red pública dentro vivienda y patio		Red pública fuera vivienda y patio		Otro sistema de agua	
Año	Tasas	Año	Tasas	Año	Tasas
1968,5	40,3	1966,1	69,4	1967,6	55,4
1971,5	37,0	1969,0	74,2	1970,5	55,3
1974,1	37,1	1972,1	45,3	1973,3	55,8
1976,4	34,4	1975,2	53,8	1975,9	51,6
1978,5	30,4	1978,0	55,8	1978,2	50,2
1980,3	38,9	1980,3	45,7	1980,2	52,9

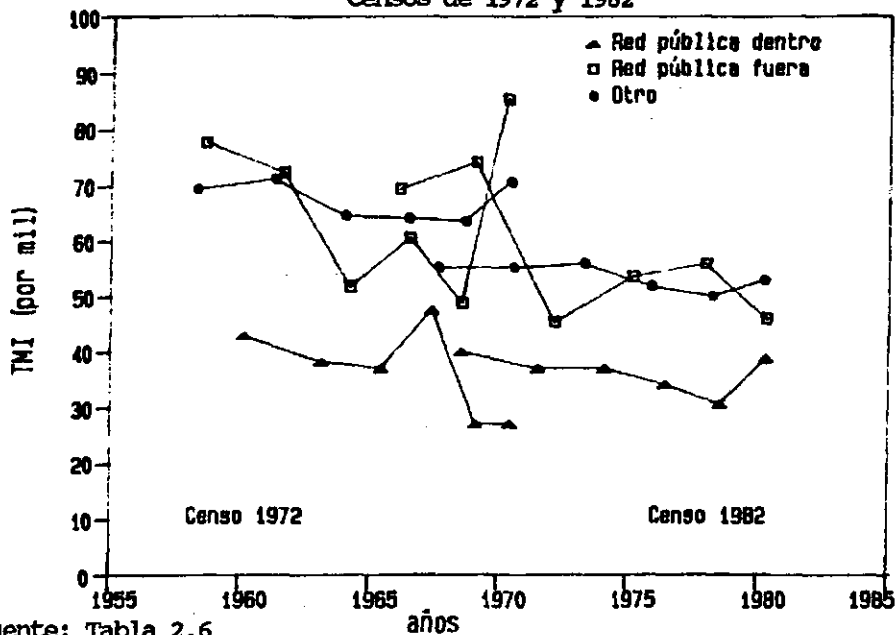
Tabla 2.7

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil estimadas según servicios sanitarios, provenientes de muestras de censos. 1972 y 1982

Censo 1972					
Alcant./pozo ciego		Exc. tipo municipal		Letrina/ninguno	
Año	Tasas	Año	Tasas	Año	Tasas
1959,6	46,8	1958,8	61,5	1958,1	72,4
1962,6	54,2	1961,8	59,3	1961,1	72,9
1965,0	43,1	1964,4	45,6	1963,8	67,3
1967,0	43,3	1966,7	52,2	1966,3	66,6
1968,9	36,9	1968,7	41,4	1968,5	66,2
1970,4	49,0	1970,4	61,8	1970,4	71,9
Censo 1982					
Alcant./pozo ciego		Exc. tipo municipal		Letrina/ninguno	
Año	Tasas	Año	Tasas	Año	Tasas
1968,4	43,5	196°,0	46,2	1967,3	59,1
1971,4	46,9	1971,0	54,2	1970,2	55,3
1974,0	39,0	1973,7	51,8	1973,0	57,9
1976,3	38,5	1976,2	51,1	1975,7	52,6
1978,5	37,9	1978,4	47,0	1978,1	51,5
1980,2	45,5	1980,3	48,1	1980,2	53,6

Gráfico 2.6

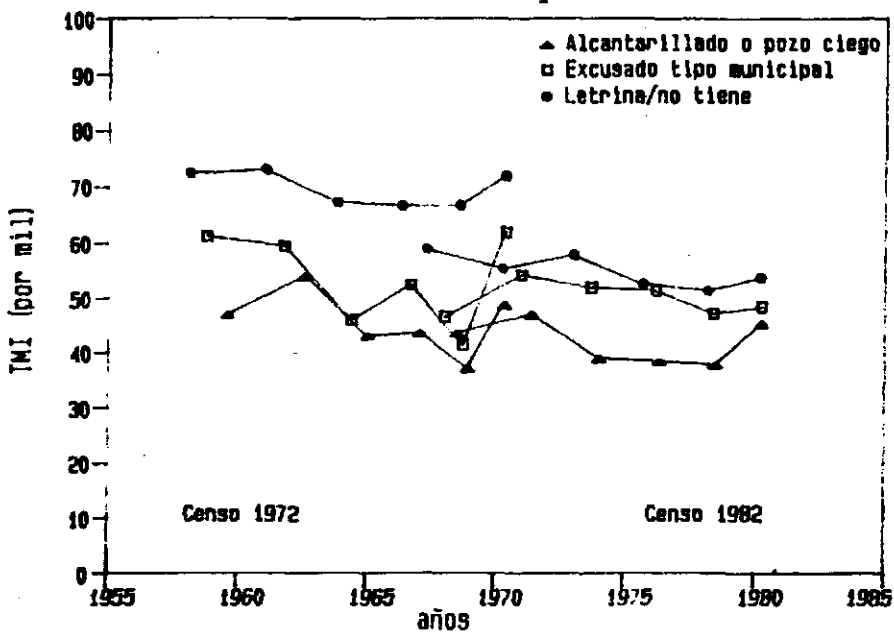
PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil según servicio de agua.
Censos de 1972 y 1982



Fuente: Tabla 2.6

Gráfico 2.7

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil según servicio sanitario.
Censos de 1972 y 1982



Fuente: Tabla 2.7

Tabla 2.8

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil estimadas según nivel de instrucción, provenientes de muestras de censos. 1972 y 1982

Censo 1972							
Sin instrucción		1 - 3		4 - 6		7 y +	
Año	Tasas	Año	Tasas	Año	Tasas	Año	Tasas
1958,1	79,2	1957,7	68,9	1958,1	54,6	1960,7	40,8
1961,0	88,1	1960,7	68,2	1961,1	56,1	1963,7	40,8
1963,5	78,7	1963,4	63,4	1963,9	51,1	1965,9	38,0
1965,9	82,5	1966,0	66,7	1966,4	50,9	1967,7	43,3
1968,1	89,3	1968,3	66,6	1968,7	48,0	1969,3	34,5
1970,0	91,8	1970,2	73,0	1970,5	60,9	1970,5	23,1
Censo 1982							
Sin instrucción		1 - 3		4 - 6		7 y +	
Año	Tasas	Año	Tasas	Año	Tasas	Año	Tasas
1967,2	65,8	1966,6	54,8	1967,4	44,4	1969,0	32,9
1970,1	65,3	1969,5	56,3	1970,3	48,1	1972,0	32,7
1972,8	67,9	1972,4	57,8	1973,1	48,8	1974,5	30,0
1975,4	67,7	1975,3	54,1	1975,8	46,0	1976,7	29,9
1977,8	68,7	1977,9	56,3	1978,2	44,3	1978,7	28,2
1979,8	75,2	1980,1	56,9	1980,2	48,4	1980,3	29,4

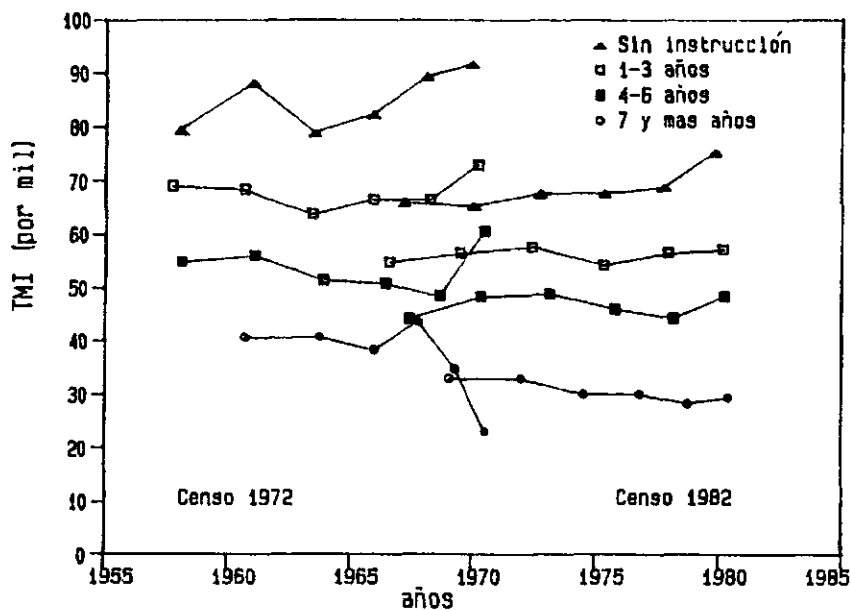
Tabla 2.9

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil estimadas según idioma hablado por las mujeres, provenientes de la muestra del censo de 1982

Censo 1982					
Sólo guaraní		Castellano y guaraní		Sólo castellano	
Año	Tasas	Año	Tasas	Año	Tasas
1967,4	60,0	1967,9	47,9	1967,6	31,1
1970,3	58,7	1970,9	50,0	1970,6	38,8
1973,1	61,6	1973,6	47,8	1973,4	23,5
1975,7	55,5	1976,0	46,9	1976,0	28,4
1978,1	55,8	1978,3	43,6	1978,4	27,1
1980,1	53,6	1980,2	53,2	1980,3	18,0
1981,5	59,1	1981,5	57,1	1981,6	23,8

Gráfico 2.8

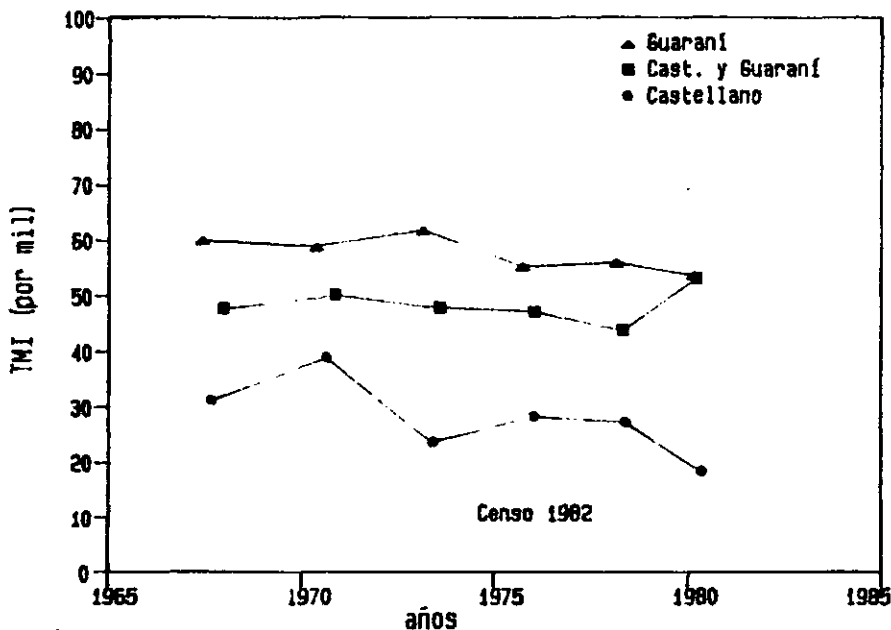
PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil según nivel de instrucción de las mujeres. Censos de 1972 y 1982



Fuente: Tabla 2.8

Gráfico 2.9

PARAGUAY. Tasas de mortalidad infantil según idioma hablado por las mujeres. Censo de 1982



Fuente: Tabla 2.9

ANEXO 3

UBICACION TEMPORAL Y CORRECCION DE LAS ESTIMACIONES DE MORTALIDAD INFANTIL

Para el total del país, regiones y zonas con diferente grado de urbanización se calcularon las tasas de mortalidad infantil según períodos quinquenales, entre 1955 y 1980. Para el análisis diferencial univariado según variables socioeconómicas y culturales, en cambio, se tomaron dos puntos en el tiempo que corresponden a los años 1965-67 y 1974-76, respectivamente. El análisis bivariado (cada una de las variables según grado de urbanización) en cambio, se refiere exclusivamente a los años 1974-76.

Total país

Para obtener las estimaciones del total del país por períodos quinquenales se procedió de la siguiente manera:

- 1) Entre 1955 y 1975 se consideraron promedios, para cada período quinquenal, de las estimaciones de los censos y encuestas que mostraban mayor coincidencia entre sí.
- 2) Dado que para 1975-80 los valores representativos del período sólo provienen del censo de 1982 que subestiman la mortalidad infantil se aplicó al promedio de los tres últimos valores un porcentaje de corrección (7%) derivado de la diferencia encontrada en el período anterior (1970-75) entre la tasa de mortalidad infantil obtenida por promedio y la correspondiente al censo de 1982.

Regiones y grado de urbanización

Para obtener las tasas por períodos quinquenales se procedió, como en el caso anterior, promediando los valores que corresponden a cada período. En la región Metropolitana se respetaron los niveles estimados, por no apreciarse indicios de omisión. En las regiones Oriental y Occidental, como paso previo a la elaboración de los promedios, se ajustó el nivel de los valores provenientes del censo de 1982 según la distancia estimada entre ambas curvas (16,3 y 62,0 por ciento respectivamente), que se obtuvo de comparar la tasa promedio de los grupos de edades 25-39 del censo de 1972 con la tasa promedio de las edades 35-49 del censo de 1982. Cabe señalar que el ajuste sólo corrige el nivel, sin afectar las tendencias observadas.

Variables socioeconómicas y culturales

Como se mencionó en el capítulo 3 al analizar la mortalidad infantil según variables socioeconómicas y culturales, se encontró que, para cada una de las variables en algunas de sus categorías, podía observarse una subestimación del nivel de la mortalidad infantil (gráficos 2.4 al 2.8, Anexo 2).

Para el análisis univariado, donde se compara la información proveniente de los dos últimos censos, se corrigieron, con el mismo criterio que en los casos anteriores los valores correspondientes a los subgrupos en los que se considera que la mortalidad infantil ha sido subestimada. A continuación se presentan la lista de las variables estudiadas, las categorías que presentan mayor desfase entre ambas curvas y el porcentaje estimado de subestimación para cada caso.

Variables	Categorías que presentan el mayor desfase entre ambas curvas	Porcentaje estimado de subestimación de la $q(1)$ en el censo de 1982
Estratos socio-ocupacionales	-Agrícola cuenta propia	17,0
	-Obreros agrícolas	18,9
Calidad de la vivienda	-Regular	15,6
	-Mala	13,2
Servicio de agua	-Otro sistema de abastecimiento	15,7
Servicio sanitario	-Letrina/no tiene	16,2
Nivel de instrucción	-Sin instrucción	25,9
	-1 a 3 años	16,5

En el caso del análisis bivariado (cada una de las variables según grado de urbanización) no se hicieron ajustes por nivel debido al mayor grado de desagregación de la información.

ANEXO 4

CRITERIOS PARA LA FORMACION DE LOS ESTRATOS SOCIO-OCUPACIONALES

Estratos	Grupos de* ocupación	Categoría ocupacional					
		Patrón	Empleado público	Empleado particul.	Cuenta propia	Trab. famil.	Obrero
Medio/ alto	00 - 08	x	x	x	x		
	10 - 12	x	x	x	x		
	30	x					
	31 - 33	x					
Medio	20 - 28		x	x			
	30		x	x	x		
	31 - 33		x	x	x		
Bajo no agrícola	50 - 97		x	x	x		x
Agrícola cuenta propia	41 - 45				x	x	
Obreros agrícolas	41 - 45						x

* Según códigos utilizados en los Censos Nacionales de Población y Vivienda de 1972 y 1982 de Paraguay.

ANEXO 5

Tabla 5.1

PARAGUAY. Distribución relativa de las mujeres entre 15 y 49 años según estrato socio-ocupacional del jefe del hogar calculada con datos de la muestra del censo de 1982

Estratos socio- ocupacionales	Total	Asunción	Ciudades mayores	Resto urbano	Rural
<u>Total país</u>	<u>100,0</u> (714 680)	<u>100,0</u> (135 110)	<u>100,0</u> (113 600)	<u>100,0</u> (103 870)	<u>100,0</u> (362 100)
Medio/alto	5,3	15,4	7,1	5,7	0,8
Medio	11,4	24,7	20,8	13,2	3,0
Bajo no agrícola	25,8	32,2	48,5	39,2	12,4
Agrícola cta.propia	36,5	0,8	2,7	16,5	66,2
Obreros agrícolas	5,4	0,5	1,6	5,6	8,3
Resto	15,6	26,4	19,3	19,8	9,3

Tabla 5.2

PARAGUAY. Distribución relativa de los hijos nacidos vivos de las mujeres de 15 y más años según las muestras de los censos de 1972 y 1982

Variables	Proporción de hijos nacidos vivos (HNV)	
	1972	1982
<u>Estratos socio-ocupacionales</u>	<u>100</u>	<u>100</u>
Medio/alto	4	3
Medio	7	8
Bajo no agrícola	21	22
Agrícola cuenta propia	49	45
Obreros agrícolas	7	6
Resto	12	16
<u>Calidad de la vivienda</u>	<u>100</u>	<u>100</u>
Buena	22	29
Regular	39	42
Mala	38	28
Viv. colectivas	1	1
<u>Servicio de agua</u>	<u>100</u>	<u>100</u>
Red pública dentro de la viv.	5	14
Red pública fuera de la viv.	3	2
Otro sistema de agua	92	84
<u>Servicio sanitario</u>	<u>100</u>	<u>100</u>
Alcantarillado o pozo ciego	11	21
Excusado tipo municipal	10	16
Letrina/no tiene	79	63
<u>Nivel de instrucción</u>	<u>100</u>	<u>100</u>
Ninguno	29	22
1 - 3 años	43	32
4 - 6 años	21	29
7 y más años	5	7
Ignorado	2	10