

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA

LC/DEM/G.61/Corr.1

Julio de 1988

NOTAS DE POBLACION

Corrigenda

AÑO XV, Nº 44, SANTIAGO DE CHILE, AGOSTO, 1987

Corrigenda

La investigación sobre causas de muerte en la América Latina. *Juan Chackiel.*

Pág. 12, párrafo 3:

Dice:

e) Como en un círculo vicioso la ausencia de desarrollo sistemático de los estudios sobre este tema tiene como consecuencia una falta de claridad acerca de cómo debe usarse un carácter descriptivo.

Debe decir:

e) Como en un círculo vicioso la ausencia de desarrollo sistemático de los estudios sobre este tema tiene como consecuencia una falta de claridad acerca de cómo debe usarse esta información, pues la mayoría de lo hecho hasta ahora tiene más que nada un carácter descriptivo.

Pág. 24, primera fórmula:

Dice:

$$e_0^o = 0.5 = + \sum_{a=0}^{a=104} \pi_{x=a} \left(\prod_{i=1}^{i=n} (1-q(x,i)) \right)$$

Debe decir:

$$e_0^o = 0.5 + \sum_{a=0}^{a=104} \pi_{x=a} \left(\prod_{i=1}^{i=n} (1-q(x,i)) \right)$$

Pág. 24, segunda fórmula:

Dice:

$$e_0^{o2} - e_0^{o1} = \sum_i ({}_1m_{0,i}^1 - {}_0m_{0,i}^2) W_0 + 4 \sum_i ({}_4m_{1,i}^2 - {}_4m_{1,i}^1) W_2 + \\ + 5 \sum_i ({}_5m_{5,i}^1 - {}_5m_{5,i}^2) W_{7,5} + \dots$$

donde: e_0^{o1} y e_0^{o2} : son las esperanzas de vida al nacimiento correspondientes a los momentos 1 y 2.

Debe decir:

$$e_0^{o2} - e_0^{o1} = \sum_i ({}_1m_{0,i}^1 - {}_1m_{0,i}^2) W_0 + 4 \sum_i ({}_4m_{1,i}^1 - {}_4m_{1,i}^2) W_2 + \\ + 5 \sum_i ({}_5m_{5,i}^1 - {}_5m_{5,i}^2) W_{7,5} + \dots$$

donde: e_0^{o1} y e_0^{o2} : son las esperanzas de vida al nacimiento correspondientes a los momentos 1 y 2.

Pág. 29, cuarto párrafo:

Dice:

.. los máximos beneficios de los adelantos de la medición actual.

Debe decir:

.. los máximos beneficios de los adelantos de la medicina actual.

Pág. 29, quinto párrafo:

Dice:

Partiendo del supuesto de que $m(x) = \sum_{i=1}^{i=n} m(x,i)$,

Debe decir:

Partiendo del supuesto de que $m(x) = \sum_{i=1}^{i=n} m(x,i)$,

Mortalidad infantil, neonatal y postneonatal en algunos países de América Latina. José Miguel Guzmán y Hernán Orellana.

Cuadro 2-A. pág. 60:

Dice:

Chile: Tasas de mortalidad infantil, según principales causas de muerte. Años 1970-1984.

Debe decir:

Cuba: Tasas de mortalidad infantil, según principales causas de muerte. Años 1970-1984.

Cuadro 3-A. pág. 61:

Dice:

Cuba: Tasas de mortalidad infantil, según grupos de causas de muerte, 1970-1985.

Debe decir:

Chile: Tasas de mortalidad infantil, según grupos de causas de muerte, 1970-1985.

Cuadro 4-A, pág. 62:

Dice:

Cuba: Tasas de mortalidad neonatal, según grupos de causas de muerte, 1970-1983.

Debe decir:

Chile: Tasas de mortalidad neonatal, según grupos de causas de muerte, 1970-1983.

Cuadro 5-A, pág. 63:

Dice:

Cuba: Tasas de mortalidad postneonatal, según grupos de causas de muerte, 1970-1983.

Debe decir:

Chile: Tasas de mortalidad postneonatal, según grupos de causas de muerte, 1970-1983

NOTAS DE POBLACION

Revista Latinoamericana de Demografía



LC/DEM/G.61
Abril de 1988

Las opiniones y datos que figuran en este volumen son responsabilidad de los autores, sin que el Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) sea necesariamente partícipe de ellos.

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA

NOTAS DE POBLACION

AÑO XV, Nº 44, SANTIAGO DE CHILE, AGOSTO, 1987

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA

Director: Reynaldo F. Bajraj

La revista *Notas de Población* es una publicación del Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE), cuyo propósito principal es la difusión de investigaciones y estudios de población sobre América Latina, aun cuando recibe con particular interés artículos de especialistas de fuera de la región y, en algunos casos, contribuciones que se refieren a otras regiones del mundo. Se publica tres veces al año (abril, agosto y diciembre), con una orientación interdisciplinaria, por lo que acoge tanto artículos sobre demografía propiamente tal, como otros que aborden las relaciones entre los fenómenos demográficos y los fenómenos económicos, sociales y biológicos.

Editor:

Jorge Arévalo
Casilla 91, Santiago, Chile

Comité Editorial:

Carmen Arretx
Miguel Villa

Secretaría:

Sylvia Kracht

Redacción y Administración:

Casilla 91, Santiago, Chile

Precio del ejemplar: US\$ 8

Suscripción anual: US\$ 20

SUMARIO

	Página
La investigación sobre causas de muerte en la América Latina. Juan Chackiel	9
Mortalidad infantil, neonatal y postneonatal en algunos países de América Latina. José M. Guzmán, Hernán Orellana	31
El registro de defunciones en Venezuela, evolución de su cabalidad. Gabriel Bidegain, Diego López	67
La selectividad de los emigrantes rurales de la sierra ecuatoriana. Eichard Bilsborrow, Richard Fuller	77

LA INVESTIGACION SOBRE CAUSAS DE MUERTE EN LA AMERICA LATINA*

Juan Chackiel

RESUMEN

Varios países de la América Latina tienen actualmente la posibilidad de realizar investigaciones con datos sobre las causas de muerte provenientes de las estadísticas vitales. Un análisis del sub-registro de la mortalidad y algunos índices de la declaración de la causa de muerte ha mostrado que la información de Argentina, Costa Rica, Cuba, Chile y Uruguay es muy buena, mientras que la de otros tres países (Guatemala, México y Venezuela) es relativamente buena. Por tanto es posible trabajar con bastante representatividad en términos de los niveles de mortalidad y de la localización geográfica.

Habida cuenta de la vasta cantidad de datos que hay que manipular en relación con las causas de muerte, conviene agruparlas en un número reducido de categorías, con criterios útiles para los fines propuestos. Parece que el análisis cruzado de los grupos definidos por el nivel de evitabilidad, con los definidos por la agrupación etiológica es de un interés particular, ya que permite además conocer la naturaleza de las enfermedades que contribuyen a los cambios de la mortalidad.

Se llama la atención sobre la posibilidad de utilizar la información sobre las causas de muerte en modelos conceptuales de los factores determinantes de la mortalidad que se han desarrollado recientemente que pueden ser de una gran utilidad para permitir la identificación de los verdaderos factores socioeconómicos y biológicos.

Finalmente, se sugiere la posibilidad de mejorar la proyección de la mortalidad por sexo y edad a partir de la evolución del patrón de la mortalidad según las causas de muerte.

(CAUSAS DE MUERTE) (ESTADISTICAS VITALES)

*Presentado al Seminario sobre estudios comparados de la mortalidad y la morbilidad; antiguos y modernos enfoques de medidas y análisis. Organizado por la U.I. para el estudio científico de la población: Siena, Italia, 7-12 julio, 1986.

RESEARCH ON CAUSES OF DEATH IN LATIN AMERICA*

SUMMARY

Several Latin American countries are at present in a position to carry out research studies using vital statistics data on causes of death. An analysis of under-registration of mortality and of some indices on cause of death declaration shows that the information is very good for Argentina, Costa Rica, Chile, Cuba and Uruguay, and relatively good in the case of other three countries, namely, Guatemala, Mexico and Venezuela. Work can therefore be undertaken with an adequate representativity in terms of mortality levels and geographic location.

Taking into account the great amount of data that must be handled with regard to death causes, it is convenient to group them into a small number of categories, with criteria useful for the objectives proposed. It appears that the cross analysis of the groups defined by avoidability level with those defined by ethiological grouping is of a particular interest, since it also permits to learn about the nature of the diseases that contribute to changes in mortality.

Attention is called to the possibility to use information on causes of death in recently developed conceptual models of the factors determining mortality, which may be very useful to identify the real socio-economic and biological factors.

Finally, the possibility is suggested of improving the mortality projection by sex and age on the basis of the evolution of the mortality pattern according to causes of death.

(CAUSES OF DEATH)
(VITAL STATISTICS)

*Presented at the Seminar on Comparative Studies of Mortality and Morbidity: Past and Present Focuses on Measurements and Analysis, organized by the International Union for the Scientific Study of Population (IUSSP) at Siena, Italy, from 7 to 12 July 1986.

INTRODUCCION

Al parecer, se ha prestado poca atención a los estudios de la mortalidad según causas de muerte en la América Latina y probablemente en todos los países del Tercer Mundo. ¿Cuáles son las razones para que ello ocurra? En primer lugar podría considerarse que una de ellas es la escasez de información de buena calidad, ya que de sobra son conocidas las deficiencias de las estadísticas vitales e incluso la ausencia total o parcial de éstas en muchos países. Si bien en muchas ocasiones estos datos son recuperados utilizando procedimientos indirectos, por ejemplo para realizar estimaciones de niveles y tendencias de mortalidad y fecundidad, más difícil parece ser el rescate de los datos de las defunciones clasificadas según la causa de la muerte.

Si bien aquella es quizás la razón fundamental que dificulta el abordaje sistemático de este tipo de estudios, hay otros aspectos que no pueden desestimarse:

a) La falta de contacto entre los demógrafos y los profesionales de la salud, en particular los médicos. La demografía de los países en desarrollo se ha caracterizado por un gran avance en aspectos técnicos vinculados a las estimaciones y a los intentos de explicar el comportamiento en el tiempo de la fecundidad y la mortalidad, participando cada vez más en estudios interdisciplinarios con los investigadores sociales, pero no con la misma intensidad en relación con el sector médico. Es más, muchos demógrafos tienen su formación básica en las ciencias sociales, pero muy pocos provienen de la medicina. No resulta entonces extraño que para muchos demógrafos, el autor entre ellos, la nomenclatura de las enfermedades, su etiología y todo el conocimiento que las rodea no sea algo fácil de dominar e incluso de entender.

b) Otro aspecto, ligado con los anteriores, se refiere a la prioridad lógica que los demógrafos latinoamericanos han dado al conocimiento de los niveles y tendencias de las variables demográficas. Debido a las deficiencias de las fuentes de información, mucho esfuerzo se ha hecho para obtener conocimientos básicos a veces burdos de lo que está sucediendo en los países.

En este sentido se desarrollaron innumerables procedimientos de recolección de datos en el terreno, técnicas de estimaciones indirectas que han ocupado gran tiempo a los más destacados demógrafos, desarrollos de modelos de mortalidad, fecundidad, poblaciones estables, para mencionar algunos.

c) Las investigaciones que utilizan los datos sobre defunciones según causas de muerte se encuentran además con problemas de orden práctico debido al inmenso número de datos que es necesario manejar. Por ejemplo una lista de mil causas, en 10 años, los dos sexos separadamente y 18 grupos de edades supone

trabajar con una matriz que contiene 360 000 celdas, lo que ofrece un tedioso ejercicio de reagrupamiento. Piénsese por un momento lo que significa encontrar inadecuados los criterios de agrupamiento y comenzar de nuevo la tarea; este hecho desanimaría a cualquiera. Hoy día los avances logrados en el uso de microcomputadores pueden ayudar a superar esta situación.

d) A diferencia de otro tipo de investigaciones demográficas en países en vías de desarrollo, es muy complicado lograr información, mediante métodos indirectos, sobre la causa que produjo la defunción. No existen muchos ejemplos exitosos de recolección de estos datos y los que se encuentran, se refieren a comunidades pequeñas por lo que las conclusiones no pueden generalizarse.

e) Como en un círculo vicioso la ausencia de desarrollo sistemático de los estudios sobre este tema tiene como consecuencia una falta de claridad acerca de cómo debe usarse un carácter descriptivo. Se necesita presentar ideas sobre sus usos para mejorar la explicación de los cambios en la mortalidad y ayudar a formular políticas de reducción de ciertas enfermedades y sus efectos que produzcan un interés prioritario en el manejo de estos conocimientos.

En este documento se tratarán varios de los puntos antes mencionados intentando analizar su actual situación en la América Latina y las perspectivas en los próximos años, así como los posibles campos de trabajo que cubran necesidades manifiestas. En particular se considera aquí: i) la calidad de los registros de muertes según causas y otros aspectos relacionados con el tratamiento de la información, ii) el uso de la información sobre causas de muerte para determinar su contribución al cambio de la mortalidad general y iii) las posibles mejoras en la predicción de la mortalidad futura.

I. LOS REGISTROS DE DEFUNCIONES EN LA AMERICA LATINA

Lo primero que se debe destacar es la heterogeneidad existente entre los países en cuanto a la calidad de las estadísticas vitales. Al igual que en otros aspectos de la realidad, coexisten en la región países que cuentan con un grado satisfactorio de desarrollo de su sistema de registro con otros en que éstos están prácticamente ausentes y en medio, toda la gama posible. En el cuadro 1 (columna 2 y 3) se presentan, de cada uno de los países de la América Latina, los porcentajes de subregistro de las defunciones totales de los períodos 1960-1965 y 1975-1980 obtenidos generalmente mediante la comparación de lo realmente registrado con las defunciones estimadas que están implícitas en las proyecciones de población elaboradas por el CELADE conjuntamente con los organismos nacionales pertinentes. Las cifras corregidas provienen en la mayoría de los casos de evaluaciones realizadas a partir de métodos de estimaciones indirectos, considerándose generalmente los procedimientos basados en preguntas retrospectivas incluidas en censos y encuestas y aquellos derivados de la estructura por edad de las defunciones.

Este es un elemento fundamental para determinar la posibilidad de trabajar con datos sobre mortalidad clasificada por causas de defunciones. En aquellos países en que se deja fuera del análisis un número importante de muertes, por no ser registradas, debiera tenerse sumo cuidado con los resultados y las conclusio-

Cuadro 1

**AMERICA LATINA: PORCENTAJE DE SUBREGISTRO DE LAS
DEFUNCIONES DEL GRUPO DE CAUSAS MAL DEFINIDAS
(B45) Y DE LAS DEFUNCIONES CON CERTIFICACION
MEDICA. ALREDEDOR DE 1960 Y 1980**

País	Subregistro		Causa mal definida		Total sin información	Certificación médica	
	1960-1965	1975-1980	1965	1978	1978	1965	1978
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Argentina	5.8	1.4	12.4	4.3	5.6	-	-
Bolivia	64.1	66.5	23.2	-	-	-	-
Brasil	34.4	19.2	39.7	-	-	-	-
Colombia	13.3	24.9	13.5	8.6	27.0	59.8	-
Costa Rica	11.9	6.7	9.2	8.0	14.2	55.4	64.0
Cuba	26.4	2.7	1.6	0.03	2.7	98.6	-
Chile	1.3	2.5	7.7	10.8	13.0	80.1	-
Ecuador	12.8	19.5	21.7	16.5	32.8	39.4	-
El Salvador	31.3	24.3	34.4	28.5	45.9	-	-
Guatemala	12.7	4.0	16.0	18.2	21.5	18.0	-
Haití	-	79.5	-	-	-	-	-
Honduras	49.8	53.7	41.0	34.0	69.4	-	-
México	11.3	14.9	18.6	8.9	22.5	68.9	-
Nicaragua	56.4	59.6	19.9	27.0	70.5	-	-
Panamá	25.2	24.5	18.6	10.8	32.7	54.9	75.0
Paraguay	58.5	38.5	25.8	19.4	50.4	38.2	-
Perú	42.6	35.7	13.7	8.4	41.1	-	67.1
República Dominicana	53.4	45.2	32.1	31.9	62.7	20.8	-
Uruguay	6.0	2.6	6.7	6.9	9.3	-	99.8
Venezuela	24.8	9.8	25.0	14.2	22.6	72.8	83.1

Nota: (2) y (3) el subregistro se calculó sobre defunciones corregidas.

(4) y (5) porcentaje del grupo B45 se calculó sobre las muertes registradas.

(6) porcentaje sin información sobre muertes corregidas:

$$(6) = (3) + (5) * (100 - (3)) / 100$$

nes de los análisis. Constituiría una ilusión creer que las muertes no registradas se distribuyen de la misma manera que aquellas de las cuales se dispone de información. Si se actuara con un criterio exigente, tomando sólo los casos en que el subregistro menor o igual al 10% de los datos del período 1975-1980 se estaría en condiciones de trabajar con cierto grado de confianza en 7 países de la región Argentina, Costa Rica, Cuba, Chile, Guatemala, Uruguay y Venezuela. Por otra parte en el otro extremo se podrían ubicar aquellos países con subregistro superior al 35%: Bolivia, Haití, Honduras, Nicaragua, Paraguay, Perú y la República Dominicana.

Esta conclusión es válida cuando se considera el total nacional, porque existen casos en que si bien el registro total representa un porcentaje muy bajo de las muertes realmente ocurridas en el país, ciertas divisiones administrativas o localidades tienen registros de muy buena calidad. Es este por ejemplo el caso del Estado de São Paulo en el Brasil, que cuenta con datos confiables de las estadísticas vitales.

En cuanto a los cambios ocurridos en los quince años analizados, el caso más sorprendente es el de Venezuela, dado que de cerca de 25% de subregistro ha pasado a tener menos del 10%. Cuba es un país que tradicionalmente ha tenido información muy completa, el elevado porcentaje de subregistro en el período 1960-1965 es una excepción, que aparentemente cubrió varios años alrededor de la revolución de 1959.

Este es un panorama muy general, sobre el cual es necesario profundizar en función de los objetivos concretos que implique la investigación que se desea realizar. Por ejemplo, en algunos de los casos el valor de la omisión de defunciones en los registros se debe fundamentalmente a una concentración del subregistro en edades muy tempranas, lo que permitiría trabajar con mayor confianza en estudios de mortalidad juvenil y adulta. La evaluación de las defunciones en Venezuela condujo en 1981 a una omisión de un 30% entre los menores de un año, 10% en el grupo de 1-4 años y en el de 5 y más, 10% en el sexo masculino. En Costa Rica, en 1973 se estimó en 10% la omisión de 0 a 4 años de edad y 6% entre los de 5 y más.

En el cuadro 1 se incluyen también indicadores más directamente ligados con la calidad de los datos sobre causas de muerte: el porcentaje que representan las causas mal definidas sobre el total de muertes registradas (columna 4 y 5) y el porcentaje de defunciones que tuvieron certificación médica (columna 7 y 8).

Se supone que el grupo B45 (síntomas y estados morbosos mal definidos), incluido en el agrupamiento abreviado de las defunciones en 50 causas propuesto en la clasificación internacional de enfermedades de la Organización Mundial de la Salud en las revisiones anteriores a la 9a., refleja las dificultades en establecer con claridad el diagnóstico de la enfermedad que produjo la muerte.

Un gran porcentaje de este rubro agrava aún más los problemas ya vistos de subregistro, dado que se acumularían nuevas defunciones acerca de las cuales se desconoce la causa de la muerte. Debido a que hay una correlación positiva entre el porcentaje de subregistro de las defunciones y la importancia relativa del grupo B45 (cuadro 1), en ciertos países, el universo de las muertes de las que se conoce la causa es muy pequeño. Por ejemplo, Honduras, tenía en el período 1975-1980 un subregistro del 53.7% y de las defunciones registradas se desconoce la causa en un 34% de los casos, lo que implica que en el total no se tiene información de causas de muerte de un 69.4%. Dicho en otras palabras, cualquier análisis que se haga sobre las causas de muerte en Honduras se basaría en aproximadamente un 30% de las defunciones realmente ocurridas en el país. De esta manera, considerando el total de defunciones respecto de las cuales se ignora la causa que la produjo (columna 6 del cuadro 1) solamente 3 países tendrían un porcentaje menor al 10%: Argentina, Cuba y Uruguay.

Es un hecho reconocido que las defunciones con causas mal definidas no pueden redistribuirse en la misma proporción que las conocidas, por lo que se han propuesto procedimientos que toman en consideración ponderaciones dife-

rentes (Lederman, 1955). Sería de gran utilidad evaluar los procedimientos propuestos para redistribuir las causas mal definidas, tanto los que se basan en la distribución proporcional como los basados en modelos de regresión. Hasta ahora, poco se ha hecho al respecto en los estudios llevados a cabo en la América Latina.

En cuanto a la tendencia en el tiempo del porcentaje que representa el grupo B45, se observa una disminución en casi todos los países, fruto probablemente de una mejoría en los diagnósticos de las enfermedades. Es destacable, nuevamente, el caso de Venezuela, aunque todavía mantenía en 1978 un 14% de causas mal definidas.

Llaman la atención algunos países que tienen un alto grado de subregistro y sin embargo muestran relativamente bajos porcentajes de causas mal definidas, como por ejemplo Perú. Esto podría deberse a que las defunciones, aunque subregistradas, corresponden a zonas urbanas donde gran parte de ellas cuentan con certificación médica.

Otro aspecto a ser considerado cuando se analiza la proporción de causas mal definidas es su patrón en diferentes grupos de edades. El cuadro 2 presenta el porcentaje del grupo B45 por edades en países seleccionados de la región. Se observan varios patrones diferentes. El más general muestra un porcentaje superior de causas mal definidas en las personas mayores de 65 años y en los niños (en particular el grupo de 1-4). Si se intentara redistribuir estas causas mal definidas, cualquiera sea el procedimiento, debería tratarse separadamente los diferentes intervalos de edad. La necesidad de trabajar con las causas según la edad se vincula al interés de los investigadores en analizar la información con este nivel de desagregación. Comentarios similares podrían hacerse respecto de la variable sexo.

El porcentaje de muertes que fueron certificadas por un médico es otro indicador de la calidad de la información sobre la causa, pues se supone que en esos casos el diagnóstico de la enfermedad que produjo la muerte será más acertado. En muchos países de la región en estudio no se dispone de este dato, pero la escasa información disponible permite apreciar una leve mejoría en los últimos años y cierta correlación entre este indicador y los anteriores.

Sin embargo, se observan algunas contradicciones difíciles de explicar. Por ejemplo, en 1978 Costa Rica tenía un porcentaje de certificación médica menor que los otros países o Guatemala en 1965 tenía apenas un 18% de defunciones certificadas por médico, mientras que es un país con estadísticas bastante completas. En esto pueden influir aspectos que son reales, como también problemas de la propia información.

Es probable que en Guatemala, que en general presenta indicadores de menor desarrollo en la América Latina, la excepción esté dada por tener buenos registros. Aparentemente esta excepción, ligada a la tradición de sus estadísticas vitales, que está vinculada con el papel que el país jugó en la época de la colonización española como capital de la Capitanía General de Guatemala. No obstante, no debería sorprender que un país con el 67% de población rural y con un 42% de población indígena tenga un bajo porcentaje de defunciones certificadas por médico.

Por otro lado también aquí puede estar ocurriendo que las pocas defunciones registradas, en países como el Perú, correspondan a zonas urbanas con probabili-

dades de certificación médica y de buen establecimiento de la causa que las produjo. Sería por eso que hay solamente un 8% de causas mal definidas y que cerca de un 70% de las defunciones fueran certificadas por médico.

Como resumen, según la calidad de los datos disponibles, tomando en consideración el porcentaje de omisión más el de causas mal definidas (columna 6 del cuadro 1), podrían clasificarse a los países de América Latina de la siguiente manera.

- Países con *muy buena* información sobre mortalidad por causas (menos del 15%): Argentina, Costa Rica, Cuba, Chile y Uruguay.
- Países con información *relativamente buena* (entre 15 y 25%): Guatemala, México y Venezuela.

Cuadro 2

**PORCENTAJE DEL GRUPO B45 (CAUSAS MAL DEFINIDAS)
EN EL TOTAL DE MUERTES POR GRUPOS DE EDAD,
SEGUN PAISES SELECCIONADOS ALREDEDOR
DE 1965 Y 1978**

País		Edad						
		Total	0	1-4	5-14	15-44	45-64	65 +
Colombia	(1968)	8.6	7.4	8.4	9.6	5.7	7.5	12.4
	(1975)	9.4	7.7	12.4	12.3	5.7	7.1	12.4
Costa Rica	(1967)	7.5	7.4	7.0	6.7	3.3	4.6	10.5
	(1980)	7.8	8.8	11.0	6.1	4.0	5.8	9.4
Cuba	(1968)	1.3	0.9	1.6	1.9	1.5	0.6	1.6
	(1977)	0.3	0.2	0.6	0.7	0.8	0.2	0.2
Chile	(1965)	7.7	5.5	9.2	4.8	3.8	4.7	13.9
	(1978)	10.8	14.3	15.1	10.2	6.6	6.9	13.0
Guatemala	(1965)	16.0	6.1	12.9	17.9	18.5	17.8	39.6
	(1982)	12.4	2.5	13.8	14.6	9.3	9.6	26.1
Honduras	(1978)	31.8	27.5	33.7	35.0	19.1	23.8	30.6
Paraguay	(1967)	23.9	6.0	24.5	23.3	18.3	22.9	38.5
	(1980)	19.4	17.7	16.4	18.5	14.3	17.0	23.9
Perú	(1968)	13.7	10.4	12.3	13.1	11.1	12.3	20.7
	(1978)	8.4	5.7	8.1	9.0	9.8	6.5	1.1
República Dominicana	(1965)	47.2	46.8	45.3	41.8	33.8	44.1	60.9
	(1976)	35.1	30.0	35.6	31.7	23.6	31.7	47.3
Uruguay	(1966)	6.7	5.5	10.0	4.9	7.1	7.5	6.4
	(1975)	6.4	7.2	9.3	6.8	6.9	7.3	5.7
Venezuela	(1968)	24.8	25.3	36.5	27.1	16.5	20.3	27.0
	(1978)	14.2	13.3	22.0	13.0	7.5	12.6	18.2

- Países con datos *poco confiables* (entre 25 y 40%): Colombia, Ecuador y Panamá.
- Países con *información deficiente* (más del 40%): Bolivia, Brasil, El Salvador, Haití, Honduras, Nicaragua, Paraguay, Perú y República Dominicana.

En el caso de los primeros dos grupos de países, parece lógico usar los datos para llevar a cabo investigaciones útiles destinadas a mejorar el conocimiento de la evolución de la mortalidad y a tomar acciones en el campo de la salud. Respecto a los otros países sería necesario ser más cauteloso y analizar cada caso concreto en relación con el objetivo específico del estudio planeado. Hay diferentes opiniones al respecto. Por un lado están aquellos que dudan de la posibilidad de hacer análisis cuando la información es muy deficiente y, por otro, están los que piensan que siempre es posible hacer correcciones a los datos, independientemente de su calidad. En esta controversia, lo correcto es considerar que ninguna información es absolutamente despreciable, pero se debe tener conciencia de la limitación de los datos y de cuánto se puede esperar de ellos. Una gran sofisticación en los procedimientos utilizados, no necesariamente significa una mejora en los resultados, cuando los datos son de calidad muy deficiente.

II. EL REAGRUPAMIENTO DE LAS CAUSAS DE DEFUNCION

Como es de conocimiento general todos los países usan la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), de la cual se hace una revisión cada 10 años. En 1975 se realizó la novena revisión. Vallin y Nizard (1978), sitúan en el siglo XVIII el surgimiento de las primeras clasificaciones. En Chicago en 1893, en una reunión del Instituto Internacional de Estadística (IIE), J. Bertillón propuso lo que sería el inicio de la actual clasificación, la cual si bien ha sido afectada por numerosos cambios, mantiene su estructura general. Cabe mencionar que la clasificación de Bertillón fue aplicada por primera vez en la América Latina, correspondiendo a San Luis de Potosí, México.

La aplicación de la OMS (1978) sobre la CIE de la Novena Revisión señala en su introducción que la clasificación dependerá del uso que se haga de las estadísticas que serán recopiladas, y agrega textualmente: "Debido a este conflicto de intereses, han fracasado todos los esfuerzos por diseñar una clasificación basada, en forma consistente y lógica, en un solo criterio. Los diversos títulos son el resultado de una serie de acuerdos necesarios entre las clasificaciones basadas en la etiología, sitio anatómico, circunstancias relacionadas con el inicio de la enfermedad, etc., así como en la calidad de la información que pueda obtenerse de los informes médicos."

La CIE presenta una clasificación detallada de tres dígitos, con subcategorías a cuatro dígitos, que permite posteriormente realizar agrupamientos específicos según los criterios más apropiados al objetivo concreto de la investigación. Muchas han sido hasta ahora las propuestas para reagrupar las causas de muerte

en un menor número de rubros con el objeto de poder manipular más cómodamente la información, y como se dijo anteriormente, para cumplir con los objetivos propuestos.

En la América Latina, en particular, hasta hace poco tiempo era común utilizar los cinco grupos propuestos por las Naciones Unidas (1963) en su Boletín de Población N° 6. Estos grupos se formaron según su mayor o menor resistencia a los progresos médicos y a los programas de salud, utilizando como base la lista abreviada de la CIE de 50 causas.

Posteriormente se han propuesto varios agrupamientos que generalmente utilizan criterios etiológicos o anatómicos o una mezcla de ambos. Baloché y Nizard (1973), utilizan una categorización en 6 grupos, originalmente atribuida a J.N. Biraben y P.E. Vincent, basada en la etiología de las enfermedades, lo que es fundamentado en función de la independencia estocástica requerida por la metodología aplicada. Prestón, Keyfitz y Schoen (1972) han propuesto formar 12 grupos basándose también fundamentalmente en un criterio etiológico. Podría decirse que el trabajo más minucioso ha sido el elaborado por J. Vallin y A. Nizard (1978), quienes proponen la utilización de un eje etiológico y otro anatómico, mediante el uso de la lista de la CIE de 4 dígitos.

Si bien se ha avanzado mucho en la definición de criterios más puros para reagrupar las causas, para los países en desarrollo que tienen una alta mortalidad, sigue siendo válido tratar de agrupar las causas de acuerdo con las posibilidades de combatir las enfermedades según distintos tipos de programas. Esta forma de trabajar sería de gran utilidad en los estudios destinados a formular políticas de salud. En esta dirección ha trabajado E. Taucher (1978) en el CELADE proponiendo una división de las causas en primer lugar en dos grandes grupos según su grado de evitabilidad con el conocimiento médico actual: evitables y no evitables.

Las defunciones evitables se clasificaron en 4 grupos según el tipo de acciones:

- a) Evitables por vacunas o tratamiento preventivo.
- b) Evitables por diagnóstico y tratamiento médico precoz.
- c) Evitables por mejoría de las condiciones de saneamiento ambiental.
- d) Evitables por acciones mixtas.

El resto de las defunciones conformaron los siguientes grupos:

- e) Difícilmente evitables en el estado actual del conocimiento y del desarrollo tecnológico.
- f) Defunciones por causas mal definidas.
- g) Resto de las defunciones.

Dada la limitación de los datos en América Latina se propuso confeccionar estos grupos a partir de la lista intermedia de 150 causas, llamada lista A, para los datos de la séptima revisión. Respecto de la octava y novena revisión se estableció la correspondencia con la clasificación de tres dígitos.

En el cuadro 3 se presenta la distribución relativa de las defunciones de Chile, Uruguay y Venezuela de acuerdo con el agrupamiento de causas de muerte propuesto por Taucher.

Hay una diferencia en la estructura por causas de muerte de Uruguay respecto a los otros dos casos. En Uruguay el porcentaje de muertes no evitables

Cuadro 3

**DISTRIBUCION RELATIVA DE LAS DEFUNCIONES SEGUN
LOS GRUPOS DE CAUSAS DE MUERTE PROPUESTOS
POR TAUCHER. CHILE 1974-1975, URUGUAY
1974-1975 Y VENEZUELA 1978**

Agrupamiento	Chile	Uruguay	Venezuela
Total	100.0	100.0	100.0
Evitables			
a) Vacunación o tratamiento preventivo	1.3	0.8	1.1
b) Diagnóstico o tratamiento médico precoz	4.3	5.2	3.4
c) Saneamiento ambiental	3.9	1.5	5.5
d) Medidas mixtas	34.2	13.5	30.4
e) No evitables	28.9	52.5	26.6
f) Mal definidas	9.8	6.4	14.2
g) Otras	17.6	20.1	18.9
Esperanza de vida al nacer (75-80)	67.6	69.6	66.2

Fuente: Taucher, E. (1978).
Damonte, A.M. (1983).
Schkolnik, S. (1986).

Cuadro 4

**DISTRIBUCION RELATIVA DE LAS DEFUNCIONES AGRUPADAS
SEGUN LA EVITABILIDAD CONSIDERANDO EL EJE
ETIOLOGICO DE BIRABEN Y VINCENT.
VENEZUELA 1978**

Eje etiológico	Total	Clasificación según grado de evitabilidad						
		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Infección y parasitario	23.0	100.0	5.7	98.0	26.9	-	-	43.6
Intoxicación y alergias	3.4	-	0.1	1.0	4.4	-	-	10.5
Accidentes	15.6	-	-	-	50.9	0.6	-	-
Tumores	10.1	-	65.8	-	-	27.9	-	2.3
Malformaciones	7.1	-	14.6	-	14.2	8.0	-	0.7
Degenerativas	27.0	-	13.8	1.0	3.6	63.5	2.6	42.9
Mal definidas	13.8	-	-	-	-	-	97.4	-

Fuente: Schkolnik, S. (1986).

es el doble que en los otros dos países, lo que está ligado a una diferente estructura por edades de la población, que en Uruguay es más envejecida, y al hecho de que su mortalidad es más baja, lo que generalmente se vincula a una importancia relativa menor de las muertes evitables, y además puede haber diferencias en los estilos de vida, sobre todo en los hábitos alimenticios.

En la clasificación propuesta queda un porcentaje grande de defunciones que no se clasificaron según su grado de evitabilidad. Entre las mal definidas y el grupo "otras" se tiene, en los tres países, aproximadamente una cuarta parte de las muertes. Es probable que con un mayor esfuerzo de clasificación pudiera reducirse considerablemente este residuo. También sería necesario revisar frecuentemente la clasificación, pues es posible que de acuerdo a los avances médicos de los últimos diez años deba reconsiderarse la no evitabilidad de algunas causas de muerte.

Un análisis muy interesante, inspirado en el cruce de ejes realizado por Vallin y Nizard, es clasificar los grupos de causas conformados por su grado de evitabilidad según un eje etiológico. Esto permite ver la naturaleza de las enfermedades que constituyen cada grupo. En el cuadro 4 se incluye el ejemplo de Venezuela usando como agrupamiento etiológico el elaborado por Biraben y Vincent. En este caso se puede apreciar que la totalidad de las defunciones por causas evitables por vacunación y tratamiento preventivo corresponden a enfermedades infecciosas y parasitarias, que el 80% de las evitables por diagnóstico o tratamiento médico precoz son por tumores y malformaciones, la casi totalidad de las evitables por saneamiento ambiental corresponden a infecciosas y parasitarias y cerca de un 80% de las evitables por medidas mixtas corresponden a infecciosas y parasitarias y accidentes. En cambio la gran mayoría de las defunciones no evitables están constituidas por las de origen degenerativo (63.4%), seguidas por los tumores (27.9%). Toda esta información puede ser de gran utilidad para la toma de decisiones de programas de salud, tomando en consideración el posible efecto de las medidas a adoptar de acuerdo a la incidencia de diferentes tipos de enfermedades.

III. LAS CAUSAS DE MUERTE COMO FACTORES DEL CAMBIO DE LA MORTALIDAD

Dentro de este capítulo se incluyen los siguientes temas de análisis:

- a) El estudio de la contribución de diferentes causas de muerte en el cambio total de la mortalidad en un período dado.
- b) Las causas de muerte como factores inmediatos que afectan a la mortalidad.
- c) Análisis de la mortalidad por causas según zonas geográficas.

A continuación se hará una breve reseña de estos tres aspectos que son esenciales para un buen aprovechamiento de esta información, tanto para mejorar el conocimiento del proceso de cambio de la mortalidad como para aportar datos útiles a los planificadores en la tarea de formulación de las políticas de salud.

a) *La contribución de las causas de muerte en el cambio de la mortalidad*

Es este quizás uno de los temas que más se ha intentado abordar en las investigaciones que consideran las causas de muerte. Se trata de investigar la importancia relativa que tiene cada causa de muerte en el total de las defunciones y además el descenso de cuál de ellas ha producido los cambios de la mortalidad general observados en un período dado.

Para evitar el efecto de la estructura por edades de la población, en general se ha trabajado con tasas de mortalidad general y por causas tipificadas o con probabilidades de morir por edades según causas y sus correspondientes efectos sobre la esperanza de vida al nacer.

El análisis de la relación de la mortalidad por cada causa o grupo de causas con la mortalidad general, mediante las tasas tipificadas, fue ya utilizado en el Boletín 6 de las Naciones Unidas (1963) donde se muestra que existe una fuerte relación entre el nivel de la mortalidad general y la estructura por causas de las defunciones.

Preston (1976) estableció un modelo internacional de variación de la estructura de la mortalidad según la variación del nivel de la mortalidad general con el objeto de establecer patrones típicos de cambio de la mortalidad y explicar las diferencias regionales y temporales de la estructura de la mortalidad por causas. El autor señala que con el modelo no se plantea la sustitución de las investigaciones a partir de los datos de cada país, sino que lo considera de utilidad como marco de referencia general. Con los once grupos de causas de muerte (Preston, Keyfitz y Schoen, 1972) en 165 poblaciones se propuso utilizar un modelo lineal de la forma:

$$M(i) = a(i) + b(i)*M$$

en que $M(i)$ es la tasa tipificada del grupo de causas i , M es la tasa tipificada del total de las causas en conjunto, $a(i)$ y $b(i)$ los parámetros de regresión correspondientes.

El parámetro $b(i)$, que representa la inclinación de la recta de regresión, tiene la propiedad de expresar el cambio que ocurre en la tasa de mortalidad por cada grupo de causa por una unidad de cambio en la tasa total. Por lo tanto la suma de los $b(i)$ es igual a la unidad. Este procedimiento permitió observar que, dejando a un lado el grupo residual, "la influenza, neumonía y bronquitis" aporta cerca de un 25% del cambio total, luego sigue el grupo "otras enfermedades infecciosas y parasitarias" (14%) y con un poco más del 10% cada una, el grupo de "respiratorias y tuberculosis" y la "diarrea". Los grupos "neoplasmas" en los dos sexos y "cardiovasculares" para los hombres tienen un $b(i)$ negativo, y por lo tanto la mortalidad por esta causa crece aunque descienda el nivel general. El modelo planteado por Preston es válido respecto del momento en que fue construido, es posible que el signo negativo encontrado en alguno de estos grupos no esté vigente en la actualidad en muchas poblaciones, debido a los avances en el conocimiento médico de los últimos años.

Este modelo puede ser utilizado para evaluar la información de un país determinado, comparando las tasas tipificadas observadas con las esperadas según el nivel de mortalidad general. Incluso se propone el cálculo de un índice de

disimilaridad para saber cuánto se apartan unas de las otras, pero es muy difícil saber si las diferencias realmente se deben a problemas en los datos o a características particulares de esa población.

Dado que la construcción del modelo en sí es un procedimiento relativamente sencillo, parece muy tentador su aplicación en poblaciones que cuentan con una serie de datos en el tiempo o según subdivisiones geográficas. Esto permitiría contar con valores de $b(i)$ que respondan a la realidad concreta que se desea analizar.

Una aplicación de este tipo fue hecha por Palloni y Wyrick (1981) con datos de 11 países de la América Latina de varios años (49 casos en total) y el mismo agrupamiento de causas utilizado por Preston. Los valores del coeficiente de regresión tienen gran similitud, estando la diferencia mayor en el aporte de "otras enfermedades infecciosas y parasitarias" que según el modelo mundial de Preston contribuirían con aproximadamente un 14%, mientras que el modelo latinoamericano de Palloni y Wyrick muestra una contribución al cambio de alrededor de 25%. El otro grupo que en los países latinoamericanos tendría una contribución un poco mayor es la "diarrea" (13% frente a 10%). Las causas de estas diferencias han sido mencionadas ya en parte en estos dos estudios: tanto la "diarrea" como las "otras enfermedades infecciosas y parasitarias" pueden verse acrecentadas por problemas de las condiciones de vida de la población, falta de nutrición adecuada, desconocimiento de las medidas de higiene necesarias, etc. El alto porcentaje de contribución de las enfermedades infecciosas y parasitarias puede deberse a la presencia de la "malaria". Palloni y Wyrick, en el mismo estudio, muestra que los países con más altas tasas de malaria son los que muestran una mayor contribución al cambio de la mortalidad por la acción de este grupo.

No es este el lugar apropiado para la discusión de este punto, más bien se lo ha traído a colación para mostrar la necesidad de realizar investigaciones en profundidad en los países e incluso en ciertas regiones de ellos. Finalmente conviene recordar lo expresado por Palloni y Wyrick sobre algunas limitaciones de este tipo de ejercicio: primero, que la inclinación de la recta solamente toma en cuenta la influencia de una causa de muerte considerada como básica, pero no revela la magnitud de la real contribución a través de su dependencia de otras causas de muerte. Segundo, solamente se logra una estimación del nivel promedio de contribución de una causa de muerte y no se conoce nada acerca de la heterogeneidad de este proceso.

La metodología antes comentada, se caracteriza por determinar la contribución de los grupos de causas a partir de un análisis en que no se considera el tiempo, sino que se contruyen regresiones considerando la variabilidad en relación con el nivel general de la mortalidad. Otra forma de trabajar sería comparar la incidencia de las causas de muerte en la mortalidad total al comienzo y al final de un período determinado de un país o región. Taucher (1978), utilizando su agrupamiento de causas de muerte según grado de evitabilidad de las mismas, para investigar en Chile la contribución de cada grupo en el período 1955-1956 a 1974-1975, realizó las siguientes comparaciones:

- Las tasas de mortalidad observadas en 1974-1975 con la tasas de mortalidad esperadas tomando la población tipo de 1974-1975 y las tasas por edades y

Cuadro 5

**CHILE: TASAS Y DEFUNCIONES POR CAUSAS DE MUERTE
OBSERVADAS Y ESPERADAS EN 1974-1975 SI SE
MANTUVIERAN LAS TASAS OBSERVADAS EN
1955-1956**

Grupos de causas	Tasas x 100 000		Porcen- taje de cambio	Defunciones			Porcen- taje de descenso
	Observedas	Esperadas ^a		Observedas	Esperadas	Evitadas	
Evitables por:							
Prevenición	9.6	33.6	-71.4	976	3 413	-2 437	4.9
Diagnóstico y tratamiento	32.3	31.7	1.9	3 287	3 226	61	-
Saneamiento ambiental	29.0	37.4	-22.5	2 944	3 797	-853	1.7
Medidas mixtas	256.5	552.8	-53.6	26 059	56 170	-30 111	60.0
No evitables	217.1	216.9	0.1	22 059	22 039	20	-
Mal definidas	73.8	154.5	-52.2	7 504	15 697	-8 193	16.3
Otras	131.9	216.5	-39.1	13 404	22 001	-8 597	17.1
Total	750.3	1 243.5	-39.7	76 233	126 343	-50 191^b	100.0

Fuente: Taucher, E. (1978).

^aTasas de 1955-1956 tipificadas con población tipo de 1974-1975.

^bTotal de las diferencias

negativas: observadas-esperadas.

grupo de causas de 1955-1956. Esto muestra el cambio ocurrido en los riesgos de morir por cada grupo de causas de muerte.

- Las muertes observadas en 1974-1975 con las esperadas de acuerdo con las tasas tipificadas de 1955-1956. La diferencia de ambas representan las defunciones evitadas en 1974-1975 en cada grupo de causas de muerte. La distribución relativa de la diferencia permite apreciar la contribución de cada grupo de causas al número absoluto de muertes evitadas. Debe tenerse en cuenta que estos resultados dependen en gran medida de la población tipo utilizada.

En el cuadro 5 se presentan los resultados del ejercicio mencionado. Las tasas que más descienden son las del grupo "evitables por prevención" y luego las evitables por "medidas mixtas", mientras que las evitables por "diagnóstico y tratamiento médico precoz" y las no evitables experimentan un pequeño aumento. El aumento de estas últimas se debe probablemente a los neoplasmas en el primer grupo y a ciertos casos de cáncer, enfermedades del aparato circulatorio y malformaciones congénitas en las no evitables.

En términos de las muertes evitadas la contribución mayor corresponde a las causas evitables por medidas mixtas, en cambio llama la atención el poco aporte que hacen las evitables por medidas preventivas (4.9%), que sin embargo mostraron la mayor reducción en sus tasas. Esto se debería al nivel más bajo de sus tasas y probablemente a la estructura por edades de la población tipo.

También puede analizarse la contribución de cada grupo de causas en el aumento de años en la esperanza de vida al nacer. Para ello se pueden utilizar las tablas de mortalidad por causas de muerte, calculando la esperanza de vida al nacer de todas las causas combinadas a partir de las probabilidades de morir por edades de cada grupo de causas. Baloché y Nizard (1974) han propuesto la siguiente fórmula para ello:

$$e_0^o = 0.5 = + \sum_{a=0}^{a=104} \sum_{x=0}^{x=a} \sum_{i=1}^{i=n} \pi (\pi (1-q(x,i)))$$

en que $q(x,i)$ es la probabilidad de morir por la causa i entre las edades x y $x+1$.

Ahora bien, si se considera esa expresión al inicio del período en estudio, y se sustituye en ella la probabilidad de morir por un grupo de causas determinado al final del período, se tendría la esperanza de vida esperada por efecto del descenso en la probabilidad de muerte únicamente por ese grupo de causas. Podría así observarse el valor en que aumenta la esperanza de vida al nacer por la disminución de la probabilidad de morir por cada causa aisladamente, y el porcentaje que significa en el cambio total de la esperanza de vida en el período. Este ejercicio tiene, por supuesto, la limitación ya vista, de suponer la existencia de independencia en la acción de los grupos de causas de muerte. Un aspecto atractivo de esta forma de trabajar, podría ser su utilidad para proyectar la tendencia futura de la esperanza de vida al nacer, como se verá en el capítulo siguiente.

Recientemente Pollard (1986) desarrolla una fórmula que permite calcular la contribución al cambio de la esperanza de vida que se debe a cada causa o grupo de causas según grupos de edades:

$$e_0^{o2} - e_0^{o1} = \sum_i (1m_{0,i}^1 - m_{0,i}^2) W_0 + 4 \sum_i (4m_{1,i}^2 - 4m_{1,i}^1) W_2 +$$

$$+ 5 \sum_i (5m_{5,i}^1 - 5m_{5,i}^2) W_{7,5} + \dots$$

donde: e_0^{o1} y e_0^{o2} : son las esperanzas de vida al nacimiento correspondientes a los momentos 1 y 2.

$n_{x,i}^1$ y $n_{x,i}^2$: tasa central de mortalidad, por la causa i , del grupo de edad x , $x+n-1$ correspondiente a los momentos 1 y 2.

$$W_x = \frac{1}{2} (xP_0^2 e_x^{o1} + xP_0^1 e_x^{o2})$$

en que xP_0^1 y xP_0^2 son las probabilidades de sobrevivir desde el nacimiento hasta la edad x en los momentos 1 y 2.

Cuadro 6

**SÃO PAULO: CONTRIBUCIONES DE LAS CAUSAS Y EDADES
EN LA VARIACION DE LA ESPERANZA DE VIDA AL
NACER MASCULINA EN EL PERIODO
1975-1983**

Grupos	Causas evitables					Total evitable	Dificultad evitable	Mal definidas y otras	Total
	a	b	c	d1	d2				
0	0.063	0.016	1.600	0.010	0.938	2.627	0.039	0.764	3.429
1- 4	0.043	0.004	0.083	0.016	0.099	0.246	0.014	0.174	0.434
5- 9	0.005	0.001	0.009	0.021	0.014	0.050	0.016	0.050	0.116
10-14	0.004	0.001	0.004	0.021	0.007	0.037	0.008	0.029	0.074
15-19	0.006	0.002	0.001	-0.112	0.007	-0.097	0.011	0.028	-0.058
20-24	0.007	0.003	0.003	-0.091	0.011	-0.068	0.006	0.048	-0.013
25-29	0.006	0.003	0.003	-0.055	0.011	-0.032	0.008	0.028	0.004
30-34	0.007	0.003	0.003	-0.046	0.018	-0.015	-0.002	0.034	0.017
35-39	0.007	0.004	0.002	0.000	0.010	0.023	0.023	0.050	0.096
40-44	0.007	0.002	0.006	0.002	-0.001	0.015	0.025	0.045	0.086
45-49	0.008	0.005	0.003	0.008	0.015	0.039	0.028	0.031	0.098
50-54	0.003	0.005	0.005	0.010	0.011	0.035	0.071	0.049	0.155
55-59	0.008	0.009	0.003	-0.011	0.000	0.009	0.036	0.038	0.083
60-64	0.005	0.008	0.005	0.010	0.007	0.036	0.137	0.055	0.228
65-69	0.007	0.005	0.003	0.014	-0.003	0.027	0.130	0.066	0.223
70-74	0.005	0.007	0.005	0.008	-0.009	0.015	0.154	0.026	0.195
75-79	0.003	0.002	0.003	0.011	-0.007	0.013	0.151	0.007	0.170
80 y más	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Total	0.195	0.078	1.740	-0.185	1.130	2.959	0.855	1.524	5.338

Fuente: Yazaki, L.M., Contribuciones de las causas de muerte en la evolución de la mortalidad en el Estado de São Paulo, Brasil. 1975-1983. Fundação SEADE-CELADE. Santiago, Chile (inérito).

Nota: a: Evitables por vacunación o tratamiento preventivo.
b: Evitables por diagnóstico o tratamiento médico precoz.
c: Evitables por saneamiento ambiental.
d1: Evitables por medidas mixtas-accidentes y violencias.
d2: Resto de las enfermedades evitables por medidas mixtas.

El cuadro 6 presenta un ejemplo correspondiente al cambio en la esperanza de vida al nacimiento de hombres de São Paulo entre los años 1975 y 1983. En la variación total de la esperanza de vida al nacer de 5.3 años, 3.4 años corresponden al descenso de la mortalidad de los menores de un año, de los cuales 2.6 años fueron aportados por la variación de las causas evitables, siendo las que presentaron una mayor contribución las evitables por saneamiento ambiental. Otro aspecto interesante que muestra el cuadro 6 son los signos negativos de la contribución de "accidentes y violencias" al aumento en la esperanza de vida, lo que ocurre en las edades 15 a 34 años y está mostrando la elevación de la

mortalidad por estas causas. Como puede verse, el cuadro presenta una gran riqueza para el análisis y aún podrían señalarse otros hechos importantes que podrían brindar un gran beneficio para la formulación de políticas o para realizar predicciones sobre la evolución futura de la mortalidad.

Pollard, en su trabajo original, usa el procedimiento descrito para comparar diferencias de esperanzas de vida al nacimiento entre países pero, como se vió en el ejemplo del cuadro 6, puede adaptarse a cambios en el tiempo e incluso a otro tipo de diferencias, como por ejemplo en el estudio de la contribución de las causas de defunción en la diferencia de la mortalidad por sexos.

b) *Las causas de muerte como factores inmediatos que afectan a la mortalidad*

En la última década se han desarrollado estudios muy completos sobre el comportamiento diferencial de la mortalidad según variables geográficas y socioeconómicas, seleccionando en general aquellas que podrían considerarse factores asociados a los niveles y tendencias de la mortalidad. Entre estos estudios se podrían mencionar los que integran el Programa de Investigación de la Mortalidad Infantil en América Latina (IMIAL), llevados a cabo en el CELADE con la información sobre hijos nacidos vivos y sobrevivientes obtenida generalmente de los censos de población. Si bien estas investigaciones hacen un aporte muy importante para la comprensión del proceso de cambio de la mortalidad en la niñez y son de gran utilidad para los planificadores de salud, son insuficientes para entender cabalmente la complejidad de la forma en que se operan los cambios o a través de qué mecanismos estos ocurren.

Como una forma de encarar el asunto antes mencionado, en años recientes se ha propuesto modelos conceptuales de los factores que afectan la mortalidad, principalmente en la niñez. Estos modelos incluyen los factores socioeconómicos como los determinantes primarios de la mortalidad que actúan a través de variables intermedias, las cuales afectan directamente los riesgos de enfermarse en cinco grandes grupos: i) factores relacionados con fecundidad materna. ii) Contaminación ambiental con agentes infecciosos. iii) Disponibilidad de alimentos al feto y al niño. iv) Violencia. v) Factores de control personal de enfermedades.

Según Mosley la "causa de muerte" no debiera considerarse como *determinante* biológico de la mortalidad, sino que es el eslabón final de una cadena que pasa a través de los factores socioeconómicos y los intermedios antes enumerados. Para reafirmar esta idea ejemplifica con dos experiencias latinoamericanas, una llevada a cabo en la zona rural de Guatemala en que se establece que la muerte de los niños se da como un proceso combinado de una dieta pobre y múltiples infecciones recurrentes y la otra, en un estudio de 13 zonas en distintos países, ilustrando con la dificultad de señalar a la diarrea como una causa de muerte por la existencia de un círculo vicioso de diarreas y alimentación inadecuada.

A pesar de lo dicho en el párrafo anterior, dentro de un modelo conceptual explicativo, puede ubicarse a la causa de muerte registrada como la etapa final del proceso, por lo tanto esta información podría ser de gran utilidad como indicador del factor intermedio que intervino para producir la muerte. Lo interesante sería lograr clasificar las defunciones según causas de muerte de manera de tener alguna idea del papel que está jugando cada uno de los factores biológicos.

Existen también ejemplos de estudios que tratan de entender como operan las condiciones de vida sobre la mortalidad a través de análisis estadísticos utilizando datos sobre causas de muerte. Así, pudo establecerse de países de la América Latina que en promedio, cerca de un 45% de los cambios de la mortalidad se debieron a un mejoramiento en las condiciones de vida (Palloni y Wyrick, 1981), medida por el porcentaje de adultos analfabetos y el acceso al agua potable. Además se encontró que los factores exógenos, que no dependen de mejoras en las condiciones de vida, juegan un rol más importante en aquellos países en los cuales hay una presencia importante de la malaria y otras enfermedades infecciosas que pueden ser combatidas con tecnología médica de bajo costo que no necesariamente depende del desarrollo económico.

c) *Análisis de causas de muerte según zonas geográficas*

Uno de los principales objetivos del análisis de la mortalidad según la causa de la defunción es la generación de conocimiento útil para las políticas de salud, con el propósito de reducir la mortalidad en los grupos de más alto riesgo. Para identificar estos grupos es necesario recurrir a estudios de mortalidad con cierta desagregación geográfica.

Actualmente hay una demanda creciente, por parte de los planificadores, de datos de zonas pequeñas y también de comunidades. Del punto de vista de la información requerida, esto constituye un gran desafío en términos de calidad de los datos y procedimientos adecuados para el análisis.

Considerando, entonces, la importancia de producir datos por zonas geográficas, parece interesante elaborar un atlas de la mortalidad por causas, dividiendo al país en las unidades administrativas más pequeñas que sea posible. Este tipo de ejercicio podría hacerse con estadísticas de mortalidad por causas y de morbilidad, mostrando la incidencia de las enfermedades más importantes en cada área geográfica. En algunos países de la América Latina, algunos mapas de este tipo han sido elaborados en el marco de investigaciones sobre salud.

IV. PROYECCION DE LA MORTALIDAD

Los procedimientos de proyección de la mortalidad que se usan en los países de la región no toman en cuenta la incidencia de las causas y la posible reducción de la prevalencia de ciertas enfermedades. No se usa ninguna información acerca de la morbi-mortalidad según causas.

Esto no quiere decir que lo que se está haciendo no sea correcto; es probablemente lo más razonable con la información hasta ahora disponible de la mayoría de los países. Generalmente se proyecta la evolución esperada de la esperanza de vida al nacer de cada sexo de acuerdo con ciertas normas empíricas a) una ganancia en años de esperanza de vida al nacer observada en otras situaciones, b) que esa ganancia sea cada vez menor a medida que la mortalidad se hace más baja, c) la diferencia en esperanza de vida al nacimiento entre los sexos va en aumento, y otras. Por otro lado, el patrón de la mortalidad según edades se extrae directamente de tablas modelo de mortalidad o surge de la interpolación de la

probabilidades de morir por edades de una tabla de mortalidad del país al inicio de la proyección y otra considerada como meta, tomando en cuenta, en cada período de la proyección, los niveles de mortalidad fijados por la esperanza de vida al nacer.

Lo que ahora se plantea es la necesidad de considerar que si en ciertos casos se dispone de información relativamente confiable de causas de muerte, podría utilizarse ese dato para mejorar, si no la calidad de las proyecciones, la comprensión de su posible evolución en función de los cambios en la incidencia de las enfermedades que juegan un rol preponderante. ¿Cuáles son las enfermedades cuya disminución contribuirá a aumentar la esperanza de vida en, por ejemplo, 0.5 años por cada año? ¿Qué causas diferenciales entre hombres y mujeres explican la sobremortalidad masculina y producirán un aumento diferenciado? ¿Por qué el patrón de mortalidad por edades variará de tal o cual forma?

La consideración de este asunto no es algo fácil y probablemente el solo planteo de esto sea de una sofisticación que conduzca a rechazar su consideración, con absoluta razón en un gran número de países. Pero estos mismos países pueden obtener grandes ganancias de lo que se pueda hacer en los que ya disponen de información relativamente confiable. En la América Latina, donde aún falta mucho por lograr para el descenso de la mortalidad, deben hacerse esfuerzos por lograr proyectar lo más acertadamente esta variable, pues en muchos casos su comportamiento futuro tendrá efectos importantes en el crecimiento y quizás en la composición de la población.

Debido a que previamente se hace necesario un examen de la evolución de la mortalidad por causas en el pasado, a fin de determinar la contribución de cada causa de muerte en los cambios de la mortalidad, cualquiera sea la metodología que se proponga existen dificultades provenientes de la falta de comparabilidad de los datos en el tiempo, de los cambios en la calidad de la recolección, de la mejora en los diagnósticos y cambios en los criterios de clasificación. Por todo esto se supone fundamental la forma en que se aborda el reagrupamiento de las causas tratado anteriormente.

Metodológicamente, el propósito de proyectar la mortalidad por causas según sexo y grupos de edades, permite utilizar un instrumento muchas veces calculado, pero muy pocas veces usado con un fin concreto por los demógrafos de la región: la tabla de mortalidad por causas de muerte.

Keyfitz (1977) ha propuesto un procedimiento para proyectar la mortalidad a partir de las tablas de mortalidad por causas de muerte. Parte de la aceptación de que la tasa de mortalidad por todas las causas es igual a la suma de las tasas de cada causa, si cada una de ellas operar por sí sola:

$$u(a) = \sum_{i=1}^{i=n} u(a,i)$$

$u(a)$ es la fuerza de la mortalidad de la edad a .

$u(a,i)$ es la fuerza de la mortalidad de la edad a y la causa i .

lo que supone:

$$l(x) = \prod_{i=1}^{i=n} l(x,i) \text{ y por lo tanto}$$

$$e^0 = \int_0^w \prod_{i=1}^{i=n} l(x,i) dx$$

Para extrapolar la esperanza de vida al nacer, entonces, se debería proyectar los valores de $l(x,i)$, para lo cual Keyfitz sugiere utilizar la relación de Brass (1974) que se basa en la transformación logito:

$$Y(x) = a + b * Y_s(x) \quad Y(x) = 0.5(\ln((1-l(x))/l(x)))$$

pero en este caso aplicado a las tablas de mortalidad por causas de muerte:

$$Y(x,i) = a(i) * Y_s(x,i)$$

Tomando los $Y(x,i)$ de cada período y relacionándolos con el anterior o con alguno tomado como estándar, se podría observar las tendencias de los parámetros $a(i)$ y $b(i)$, para luego proyectarlos y obtener los valores de $y(x,i)$ proyectados y sus correspondientes $l(x,i)$. La multiplicación de estos últimos conduciría a los $l(x)$ totales con los cuales se construiría el resto de la tabla de mortalidad proyectada.

Ana María Damonte (1983), con datos de Uruguay, realizó un interesante trabajo a partir de la fórmula de la esperanza de vida al nacer como función de las probabilidades de morir por causas de muerte, propuesta por Baloché y Nizard (1973). La autora toma como meta de evolución futura de ciertos grupos de causas, las probabilidades de morir observadas en Suecia, un país en que se supone están vigentes los máximos beneficios de los adelantos de la medición actual. Esta idea podría ser la base de una forma de proyectar la mortalidad por causas de muerte, en la que si bien se deben seguir pautas que tengan relación con las condiciones específicas de cada país, desde el punto de vista de su situación socioeconómica, cultural, climática, de salud, se podría definir cierto modelo límite dado por los países de más baja mortalidad.

Al parecer una forma más sencilla de realizar estas proyecciones es partir directamente con las tasas de mortalidad por causas de muerte según grupos de

edades. Partiendo del supuesto de que $m(x) = \sum_{i=1}^{i=n} m(x,i)$, se podría obtener la

tasa central de mortalidad total como suma de las tasas proyectas por cada causa de muerte separadamente. Este procedimiento fue utilizado en las proyecciones del Canadá tomando en consideración fundamentalmente las tendencias observadas en períodos anteriores (Statistics Canada, 1975).

Todos los procedimientos que sugieren extrapolar las tendencias de la mortalidad por causas en forma independiente por sexo y grupo de edad, implican la necesidad de evaluar con mucho cuidado la coherencia de las tablas no sólo desde el punto de vista de los niveles generales de mortalidad, sino también de los patrones por edades alcanzado.

BIBLIOGRAFIA

- BALOCHE, Ch. and Nizard, A. (1973); Evolution de la mortalité par type de causes de décès en France, 1950-1967. Essai d'une nouvelle mesure de la mortalité. *International population conference*. Volume 3. Liege.
- BRASS, W. (1974); *Métodos para estimar la Fecundidad y la Mortalidad en Poblaciones con Datos Limitados, Selección de Trabajos*, CELADE, Serie E. Nº 14. Santiago.
- DAMONTE, A.M. (1983); *Uruguay: La mortalidad por causas en 1975 y sus perspectivas futuras*, CELADE, Serie C, Nº 162, Santiago.
- KEYFITZ, N. (1977); Proyecciones sobre mortalidad. *Investigación Demográfica en Mexico*. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. México.
- LEDERMAN, S. (1955); La répartition des décès de causes "indeterminées" *Revue del Institut International de Statistique*. Vol 23, Nº 1/3.
- MOSLEY, H. (1983); *Will primary health care reduce infant and child mortality. A critique of some current strategies, with special references to Africa and Asia*. INED and IUSSP. Paris.
- NACIONES UNIDAS. (1963); *Boletín de Población de las Naciones Unidas*. Nº 6, New York.
- OMS (1978); *Clasificación internacional de enfermedades. Revisión 1975*. Washington.
- PALLONI, A., y Wyrick, R. (1981); Mortality decline in Latin America: Changes in the structure and causes of death, 1950-1975. *Social Biology*. Volume 28, Number 3-4.
- POLLARD, J. (1986); *Cause of death and expectation of life: some international comparisons*. IUSSP e Instituto de Estadística de la Universidad de Siena.
- PRESTON, S., Keyfitz, N. y Schoen, R. (1972); *Causes of death. Life tables for National Population*. Seminar Press, New York and London.
- SCHKOLNIK, S. (1986); *Consideraciones preliminares para el estudio de las causas de muerte en Venezuela*. CELADE, Santiago. (Inédito).
- STATISTICS CANADA (1975); *Technical Report on Population Projections for Canada and the Provinces*. Ottawa.
- TAUCHER, E. (1978); *Chile: Mortalidad desde 1955 a 1975. Tendencias y Causas*. CELADE, Serie A, Nº 162. Santiago.
- VALLIN, J. y Nizard, A. (1978); Las causas de décès en France. I. Pour une typologie simple et homogène; application a la période 1968-1974. *Population*, Nº 3. Paris.

MORTALIDAD INFANTIL, NEONATAL Y POSTNEONATAL EN ALGUNOS PAISES DE AMERICA LATINA

*José Miguel Guzmán
Hernán Orellana*

RESUMEN

La tendencia de la mortalidad infantil y sus componentes en Cuba, Chile y Costa Rica, se analiza con el interés de detectar alguna similitud con la tendencia observada en países europeos, presentada por Lantoine y Pressat (Population No. 39). En estos países, la mortalidad neonatal disminuye más rápidamente que la postneonatal, revirtiendo el proceso, observado hasta ese momento, de aumento sostenido del peso relativo de las muertes neonatales respecto al total de muertes de menores de un año. Si bien en el caso de Costa Rica, el estancamiento reciente de la mortalidad infantil no presenta el comportamiento observado en países europeos, en los casos de Cuba y Chile, se ha encontrado que sí existen semejanzas con lo acontecido en dichos países. Aunque los datos se refieren a unos pocos años y por lo tanto los resultados deben ser tomados con cautela, puede afirmarse que a partir de 1980 la proporción de muertes neonatales al menos no ha seguido aumentando, a pesar de que tanto en Chile como en Cuba, la mortalidad infantil siguió disminuyendo. El examen de la composición de las muertes infantiles en los tramos neonatal y postneonatal para aquellas causas de muerte de tipo endógeno, no ha permitido probar la hipótesis de Lantoine y Pressat acerca de un traslado de estas muertes del período neonatal al postneonatal.

MORTALIDAD INFANTIL
TENDENCIAS DE LA
MORTALIDAD

MORTALIDAD NEONATAL
MORTALIDAD
POSTNEONATAL

INFANT, NEONATAL AND POST-NEONATAL MORTALITY IN SOME LATIN AMERICAN COUNTRIES

SUMMARY

An analysis is made of the infant mortality trend and its components in Cuba, Chile and Costa Rica, with a view to detect some similarity with the trend observed in European countries, presented by Lantoine and Pressat (Population No. 39). In these countries, neonatal mortality decreases more rapidly than post-neo-natal mortality, reverting the process observed until then, of a sustained increase in the relative weight of neo-natal deaths with respect to the total deaths under one year of age. Although in Costa Rica the recent stagnation of infant mortality does not show the behaviour observed in European countries, in the cases of Cuba and Chile, similarities have indeed been found with the European evolution. Although the data refer to a few years and the findings should therefore be interpreted with caution, it can be asserted that starting in 1980, the proportion of neo-natal deaths at least has not continued increasing, in spite of the fact that both in Chile and Cuba, infant mortality continued decreasing. An examination of the composition of neo-natal and post-neo-natal mortality due to endogenous causes of death has not enabled to prove Lantoine and Pressat's hypothesis regarding the transfer of these deaths from the neo-natal to the post-neo-natal period.

INFANT MORTALITY
MORTALITY TRENDS

NEONATAL MORTALITY
POST-NEONATAL MORTALITY

I. ALGUNOS ANTECEDENTES

En el número 39 de marzo-abril de 1984 de la revista *Population* aparece un artículo elaborado por Catherine Lantoiné y Roland Pressat titulado "Nouveaux Aspects de la Mortalité Infantile" en el cual se analiza la tendencia reciente de la mortalidad infantil, neonatal y postneonatal en países europeos.¹

En el documento mencionado se muestra que en los países analizados (Francia, Países Bajos, República Federal Alemana, Inglaterra y Gales, Hungría y Checoslovaquia) se han producido en los últimos quince años, cambios importantes en la tendencia de los componentes neonatal y postneonatal, los que pueden expresarse de la manera siguiente:

Hasta alrededor del período 1965-1970, el descenso de la mortalidad infantil experimentado en estos países se produjo gracias a una baja tanto de la mortalidad neonatal como de la mortalidad postneonatal. Dado que en esta última ocurre el mayor descenso, se observa un aumento continuo del porcentaje que representan las muertes neonatales respecto al total de muertes infantiles; esta cifra alcanza en este período un máximo de alrededor del 75-80%.

A partir de este período, sin embargo, la tasa de mortalidad postneonatal comienza a estabilizarse, en tanto que la mortalidad neonatal sigue descendiendo o incluso acelera su descenso. Fruto de esta tendencia, se observa en todos los países estudiados una disminución del peso relativo de las muertes durante el primer mes de vida. Este cambio se produce a niveles variables de la mortalidad infantil, pero en torno a fechas muy cercanas (alrededor de 1970-1977).

Uno de los factores importantes que explicaría el descenso sostenido de la mortalidad neonatal, según los autores, es la disminución de la proporción de nacimientos de alto riesgo neonatal motivado por la baja de la fecundidad (y la concomitante tendencia a la concentración de los nacimientos en las edades de 20 a 29 años de las madres y a la disminución de los nacimientos de rango elevado). También habría jugado un rol importante en este sentido la incidencia del aborto provocado mediante la interrupción de embarazos de alto riesgo.

Sin embargo, se plantea que el factor principal que explica este proceso está relacionado con los avances médicos, que habrían permitido actuar de manera más eficaz que en el pasado sobre las afecciones de naturaleza endógena. Lamentablemente, en algunos casos, estos avances médicos no habrían permitido evitar

¹Se define la mortalidad neonatal como la que ocurre en las primeras cuatro semanas de vida; ésta a su vez se subdivide en temprana, cuando la muerte ocurre en los primeros 7 días de vida y tardía cuando ocurre entre los 7 y los 28 días. La mortalidad postneonatal, se define como la que ocurre entre los 28 y los 365 días de vida.

la muerte del niño, sino solamente desplazarla hacia una edad mayor (después del primer mes). Esto llevaría entonces a que las muertes endógenas no se encuentren ya solamente localizadas al principio de la vida sino cada vez más diseminadas a lo largo del primer año, contrariando así el movimiento de baja de la mortalidad postneonatal antes dependiente casi completamente de la mortalidad exógena.²

Con la motivación de estos hallazgos, en este trabajo se plantea una preocupación central: observar lo que está sucediendo en la América Latina con la mortalidad infantil y sus componentes, y en particular, verificar si se observan las mismas tendencias observadas en países europeos. Para ello se ha seleccionado a los tres países de la América Latina (Cuba, Chile y Costa Rica) que tienen la más baja mortalidad infantil y que, en consecuencia, son los que más cerca se encuentran de los niveles prevalecientes en países europeos. Cuba, Costa Rica y Chile están además entre los países que disponen de mejores estadísticas vitales en la América Latina.

Para la realización de este estudio se hará un análisis comparativo de los cambios ocurridos en la mortalidad infantil y en sus componentes en los tres países seleccionados, lo que se complementará con algunas anotaciones sobre la tendencia observada en los últimos años en la mortalidad infantil según causas de muerte.

II. TENDENCIAS DE LA MORTALIDAD INFANTIL, NEONATAL Y POSTNEONATAL, 1960-1984

1. La mortalidad infantil

Cuba, Chile y Costa Rica son efectivamente los tres países latinoamericanos con las tasas de mortalidad infantil más bajas en 1984: 15.0, 19.6 y 20.2 por mil, respectivamente. El promedio latinoamericano es tres veces superior a estas tasas; sin embargo, en estos tres países, la mortalidad infantil está por encima en tres o cuatro veces de la que prevalece en los países europeos de más baja mortalidad infantil o en Japón.

En los tres países, el descenso de la mortalidad infantil entre 1960 y 1984 fue muy importante (ver cuadros 1, 2 y 3); siendo especialmente espectacular en los casos de Chile (83%) y de Costa Rica (73%). En el caso de Cuba, éste fue algo menor (60%), ya que este país contaba con tasas relativamente bajas en 1960. Es importante subrayar que los tres países parten de niveles de mortalidad infantil muy distintos en 1960 para llegar a una situación de casi convergencia en 1984.

Estos cambios no se dieron de forma similar en todo el período estudiado. Durante la década del 60, la mortalidad infantil disminuyó tanto en Chile como en Costa Rica, pero la velocidad del descenso es aún relativamente lenta. En el caso de Cuba, se observa más bien un aumento de la tasa. A este respecto, se ha

²Uno de los efectos prácticos importantes de este nuevo comportamiento es la imposibilidad del uso de la fórmula de Bourgeois-Pichat (Bourgeois-Pichat, J., 1951) que durante mucho tiempo permitió separar las muertes endógenas de las exógenas.

Cuadro 1

**CUBA: TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL Y SUS
DIFERENTES COMPONENTES, 1960-1984**

Año	Tasas por mil nacidos vivos				
	Neonatal			Post-neonatal	Infantil
	0-6 días	7-27 días	Total		
1960 ^a	11.2	6.3	17.5	19.8	37.3
1965	15.3	6.4	21.7	16.2	37.8
1970	17.7	6.0	23.7	15.0	38.7
1975	14.8	2.6	17.4	10.1	27.5
1980	11.1	2.0	13.1	6.5	19.6
1981	10.6	1.9	12.5	6.0	18.5
1982	9.7	1.8	11.5	5.8	17.3
1983	8.9	1.7	10.6	6.2	16.8
1984	8.5	1.5	10.0	5.0	15.0
Porcentaje descenso anual					
1960-1970	+5.80	4.76	+3.50	2.42	+0.38
1970-1980	3.73	6.67	4.47	5.67	4.93
1980-1984	5.86	6.25	5.92	5.77	5.87
Año	Distribución porcentual de las muertes infantiles				
	Neonatal			Post-neonatal	Infantil
	0-6 días	7-27 días	Total		
1960 ^a	30.0	17.0	47.0	53.0	100.0
1965	40.4	16.8	57.2	42.8	100.0
1970	45.7	15.5	61.2	38.8	100.0
1975	53.8	9.5	63.3	36.7	100.0
1980	56.7	10.2	66.8	33.0	100.0
1981	57.3	10.3	67.2	32.4	100.0
1982	56.1	10.4	66.5	33.5	100.0
1983	53.0	10.1	63.1	36.9	100.0
1984	56.7	10.0	66.7	33.3	100.0

Fuente: Comité Estatal de Estadísticas, Instituto de Demografía y Censo. *Anuario Demográfico*, 1983 y Comité Estatal de Estadísticas, *Anuario Demográfico de Cuba*, 1984.

^a Respecto de este año se distribuyó la mortalidad infantil estimada de acuerdo a la distribución dada en el *Anuario Demográfico*, 1961, de la JUCEPLAN. La Habana, mayo 1965.

señalado que éste puede deberse, más que a un hecho real, a un mejoramiento del sistema de registros de defunciones y especialmente a las mejoras en el registro de muertes neonatales precoces (CELADE y Comité Estatal de Estadísticas, 1980).

La década del 70 marca el inicio de un aceleramiento del descenso de la mortalidad infantil en los tres países. En Cuba el descenso operado entre 1970 y 1980 es responsable de casi el 90% del cambio total ocurrido entre 1960 y 1984.

Es en esta década cuando se traducen con mayor fuerza (los problemas de registro opacan este proceso durante la década del 60) los efectos de los profundos cambios estructurales que fueron realizados en este país. Estos cambios fueron encaminados a mejorar las condiciones de vida de la población a través de una equitativa distribución del producto social y del desarrollo de un "sistema de

Cuadro 2

CHILE: TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL Y SUS
DIFERENTES COMPONENTES, 1960-1985

Año	Tasas por mil nacidos vivos					
	Neonatal				Post- neonatal	Infantil
	-1 día	1-6 días	7-27 días	Total		
1960	8.82	11.82	13.88	34.52	85.02	119.54
1965	10.19	11.66	12.40	34.25	62.99	97.24
1970	9.13	11.42	11.19	31.74	50.46	82.20
1975	8.29	9.32	7.82	25.43	32.17	57.60
1980	6.97	5.89	3.82	16.68	16.34	33.02
1981	5.61	4.54	2.92	13.07	13.90	26.97
1982	5.18	4.06	2.57	11.81	11.82	23.63
1983	4.06	3.96	2.72	10.74	11.15	21.89
1984	3.80	3.22	2.22	9.24	10.31	19.55
1985	4.44	3.36	2.06	9.86	9.63	19.49
Porcentaje descenso anual						
1960-1970	+0.35	0.38	1.94	0.81	4.06	3.12
1970-1980	2.37	4.84	6.59	4.74	6.76	5.98
1980-1984	11.37	11.33	10.47	11.15	9.22	10.20
1980-1985	7.26	8.59	9.21	8.18	8.21	8.20
Año	Distribución porcentual de las muertes infantiles					
	Neonatal			Post- neonatal	Infantil	
	0-6 días	7-27 días	Total			
1960	17.3	11.6	28.9	71.1	100.0	
1965	22.5	12.8	35.3	64.7	100.0	
1970	25.0	13.6	38.6	61.4	100.0	
1975	30.6	13.6	44.2	55.8	100.0	
1980	38.9	11.6	50.5	49.5	100.0	
1981	37.6	10.8	48.4	51.6	100.0	
1982	39.1	10.9	50.0	50.0	100.0	
1983	36.7	12.4	49.1	50.9	100.0	
1984	35.9	11.4	47.3	52.7	100.0	
1985	40.0	10.6	50.6	49.4	100.0	

Fuente: *Defunciones*: Anuario "Demografía" del Instituto Nacional de Estadística (INE) para cada uno de los años considerados. *Nacimientos*: Datos provenientes del Anuario "Demografía" 1984. Los datos de 1985 fueron proporcionados por el INE.

Cuadro 3

**COSTA RICA: TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL Y SUS
DIFERENTES COMPONENTES, 1960-1984**

Año	Tasas por mil nacidos vivos		
	Neonatal	Postneonatal	Infantil
1960	28.0	54.4	82.4
1965	28.5	51.4	79.9
1970	27.9	40.3	68.2
1975	19.8	21.7	41.5
1980	11.9	8.5	20.4
1981	11.7	7.8	19.5
1982	11.9	8.4	20.3
1983	12.1	7.8	19.9
1984	12.6	7.6	20.2
Porcentaje descenso anual			
1960-1970	0.0	2.6	1.7
1970-1980	5.7	7.9	7.0
1980-1984	+1.4	2.6	0.2
Año	Distribución porcentual de las muertes infantiles		
1960	34.0	66.0	100.0
1965	35.7	64.3	100.0
1970	40.9	59.1	100.0
1975	47.7	52.3	100.0
1980	58.3	41.7	100.0
1981	60.0	40.0	100.0
1982	58.6	41.4	100.0
1983	60.8	39.2	100.0
1984	62.4	37.6	100.0

Fuente: Rosero, Luis, "Determinantes del descenso de la mortalidad infantil en Costa Rica", en *Demografía y Epidemiología en Costa Rica*. Asociación Demográfica Costarricense, San José, Costa Rica, marzo 1985 (período 1960-1982).

Behm, H. et al. Costa Rica: Los grupos sociales de riesgo para la sobrevivencia infantil, 1960-1984, CELADE, Serie A, N° 1049, San José, Costa Rica, marzo 1987.

salud único, de creciente eficiencia técnica, cobertura total, medicina integral y amplia participación popular" (CELADE y Comité Estatal de Estadísticas, 1980, p. 67).

En Costa Rica, tres cuartas partes del descenso ocurrido entre 1960 y 1984 ocurrió en la década del 70. La fuerte baja de la mortalidad infantil se hace más evidente a partir de 1973, pasando de 60 por mil en esta fecha a 20 por mil en 1980. Según Rosero (Rosero, L., 1985), este fenómeno ocurre en el contexto de importantes mejoras económicas y sociales, de una baja fuerte y sostenida de la fecundidad y de transformaciones importantes de los programas y acciones del sector salud. Este mismo autor estima que de este descenso de la mortalidad unas

tres cuartas partes son explicadas por intervenciones de salud y especialmente de atención primaria, que llegó principalmente a los sectores menos privilegiados.

En el caso de Chile, el descenso de la mortalidad infantil ha sido más continuado a lo largo del período estudiado, pero efectivamente hay una aceleración del descenso en la década del 70 en relación con la anterior. En un estudio de los cambios ocurridos entre 1960 y 1976 (Taucher, E., 1979) se muestra que tres grandes grupos de factores explican el cambio notable de la mortalidad infantil: a) el mejoramiento general del nivel de vida durante este período b) desarrollo de programas materno-infantil (control del embarazo, atención del parto, educación sanitaria, alimentación complementaria, etc.) y c) descenso de la natalidad, el cual se hace especialmente notable a partir de 1964.

En un estudio sobre las causas de la baja de la mortalidad infantil en Chile, Raczinsky y Oyarzo (1981) buscan explicar por qué ésta siguió disminuyendo durante el período 1975-1979 a pesar del deterioro de las condiciones económicas generales y en especial de aquellos grupos de menos ingresos. Concluyen que la explicación se encuentra en el énfasis puesto en las prestaciones de salud materno-infantiles a través de los programas del Servicio Nacional de Salud, junto con los programas de nutrición dirigidos a niños lactantes. Esto fue posible, por la existencia previa a este período de un sistema de salud que, en general, cumplía con las características básicas de un buen sistema: integrado, buena infraestructura y recursos humanos necesarios.

Otros dos factores que según los autores antes mencionados son también importantes en explicar la no existencia a partir de 1976 de una relación directa entre mortalidad infantil y la situación económica coyuntural son, por una parte, la baja magnitud de la incidencia de las patologías asociadas a la pobreza, por el hecho de que ya por ese entonces estas habían sido, casi completamente eliminadas; y, por otra parte, el alto nivel de receptividad de las madres, como consecuencia en gran medida de su alto nivel educativo.

A partir de 1980, la situación es menos uniforme. En Chile y Cuba, la mortalidad infantil sigue descendiendo entre 1980 y 1984, incluso a un ritmo relativo mucho mayor que en la década anterior. Cabe destacar, sin embargo, que en Chile la tasa de mortalidad infantil en 1985 es casi similar a la de 1984.³

Llama la atención el caso de Costa Rica, donde se observa un claro detenimiento de la baja de la mortalidad infantil a partir de 1980, produciéndose un estancamiento de la tasa en valores situados alrededor de 20 por mil. En un estudio reciente (Behm, H. et al., 1986), se ha determinado que este fenómeno es bastante generalizado y afecta a todos los grupos sociales y geográficos estudiados; incluso en una de las regiones (Huetar Atlántica), se observa un aumento de la mortalidad infantil entre 1980 y 1984 del 38%. Se señala además que esta situación se da en el contexto de una fuerte crisis económica que ha afectado a éste y a muchos otros países de América Latina y que ha significado en muchos casos reducciones en la magnitud real de los gastos de salud y más aun un deterioro importante de las condiciones de vida de la población.

³En un estudio reciente se ha calculado la tasa de mortalidad infantil para este mismo período con los nacimientos sin corregir, y no en los nacimientos corregidos como en este estudio. De acuerdo a estas cifras se observa incluso un ligero aumento de la tasa de mortalidad infantil en el último año (Cabral de Lira, P., 1986).

En suma, aunque los estudios explicativos no dan cuenta de ello de manera explícita, podría concluirse que un deterioro de las condiciones de vida de la población puede no tener un efecto directo e inmediato en la mortalidad infantil si al momento en que este se produce ya existe un sistema de salud que privilegie la atención al niño y a la madre y éste sea mantenido. Es posible incluso que una reducción de los gastos de salud no impliquen un aumento inmediato de la mortalidad infantil, sino que éste se produciría con un cierto desfase temporal.

2. Tendencias de la mortalidad neonatal y postneonatal

La importancia de la separación de la mortalidad infantil en sus componentes neonatal y postneonatal radica en la diferente composición de las causas que determinan la muerte del niño en cada uno de estos tramos de edades. Es conocido que los mayores riesgos de muerte del niño en el primer mes de vida, y especialmente en la primera semana, están asociadas a una mayor concentración, en esta etapa de la vida, de muertes por causas llamadas "endógenas", entre las que se encuentran las malformaciones congénitas, la inmadurez y otras afecciones relacionadas con la vida uterina y el proceso de parto.

A partir del primer mes de vida cobran cada vez más importancia las condiciones ambientales y del medio familiar y social en que el niño se desarrolla. En las primeras semanas de vida, el niño está especialmente protegido por la ingestión exclusiva de leche materna y en general por la mayor protección que le brinda la madre y que lo protegen de muchos de los riesgos de infecciones y de otras afecciones externas. Durante el período postneonatal, el niño comienza a enfrentarse más directamente al medio: Hay una menor dependencia de la madre, comienza la alimentación complementaria, etc. Es durante esta etapa de la vida del niño en que comienzan a afectar con más fuerza aquellas causas de muerte llamadas "exógenas", que comprenden las enfermedades infecciosas y parasitarias, las afecciones respiratorias, los accidentes y otras causas externas.

En la década del 60, la disminución de la mortalidad infantil se debe casi exclusivamente a la baja de la mortalidad postneonatal. (Véase gráficos 1, 2 y 3.) En Chile, ésta es responsable del 92% del descenso total, en tanto que en Costa Rica esta cifra es del 99%. En ambos países la mortalidad neonatal permaneció casi constante durante esta década. Es preciso destacar que en el caso de Chile, se produjo un descenso muy fuerte de la mortalidad neonatal en toda la etapa anterior a 1960. Behm ha calculado que entre 1935 y 1960 la mortalidad neonatal disminuyó en más de un 60%, en tanto que la postneonatal sólo lo hizo en un 37%. La explicación brindada por el autor a este hecho es que cuando una comunidad no ha alcanzado niveles de vida satisfactorios, las acciones directas de control son más eficiente en aquel componente que depende más de la atención médica (atención del parto y del recién nacido) (Behm, H., 1962). Es por ello que parece razonable deducir que las primeras reducciones de la mortalidad neonatal han obedecido sólo a una mejor atención del parto motivado en algunos casos sólo por un aumento de los partos intrahospitalarios.

En Cuba, la mortalidad postneonatal descendió durante esta década en un 24%, cifra que es superior a la observada en Chile y Costa Rica; sin embargo, se

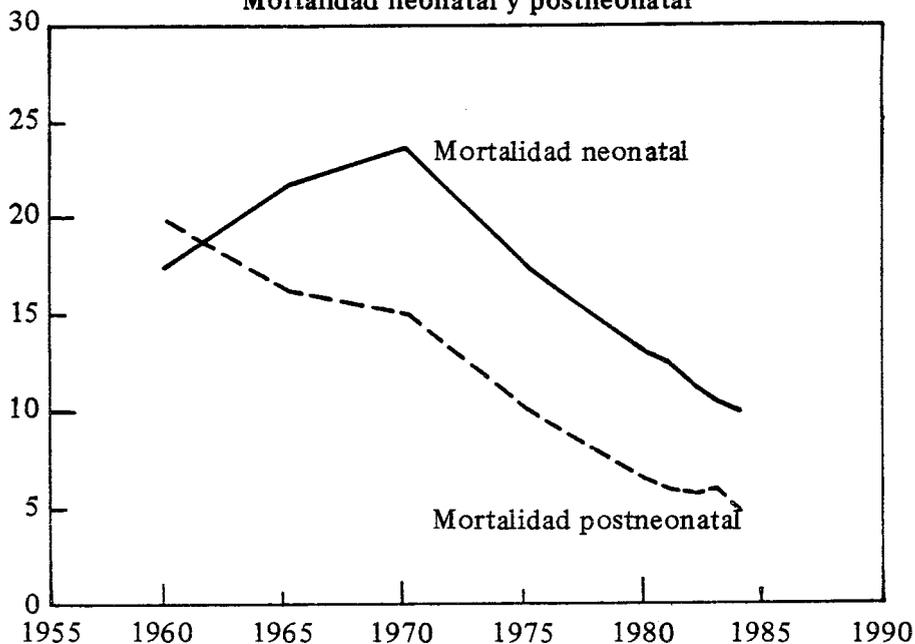
Gráfico 1

CUBA: MORTALIDAD INFANTIL, NEONATAL Y POSTNEONATAL, 1960-1984

(Tasas y porcentajes de muertes)

Tasas (por mil)

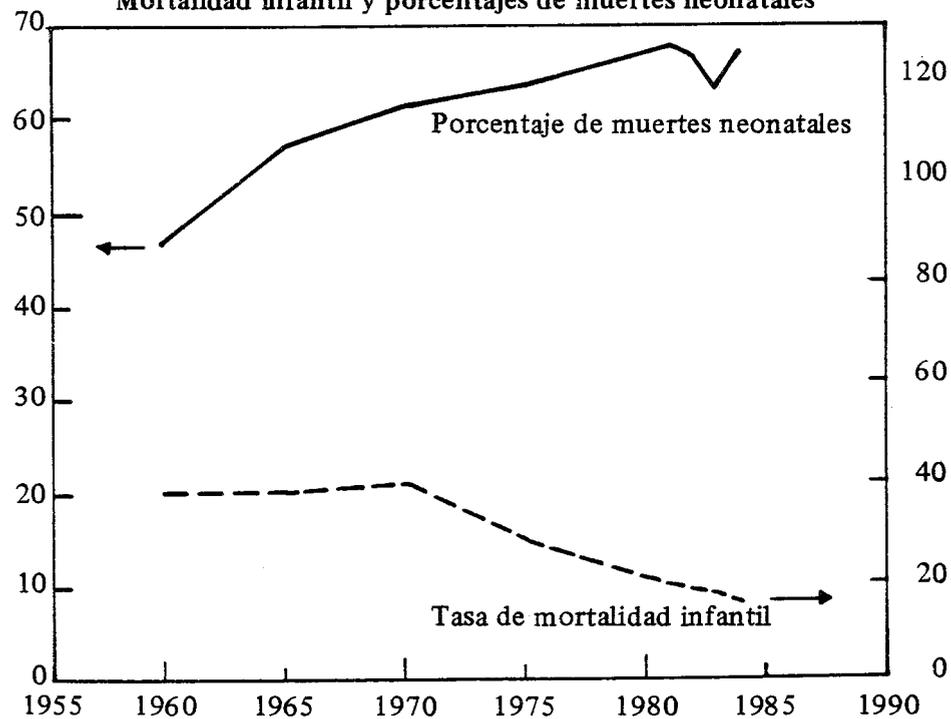
Mortalidad neonatal y postneonatal



Porcentajes

Tasas (por mil)

Mortalidad infantil y porcentajes de muertes neonatales

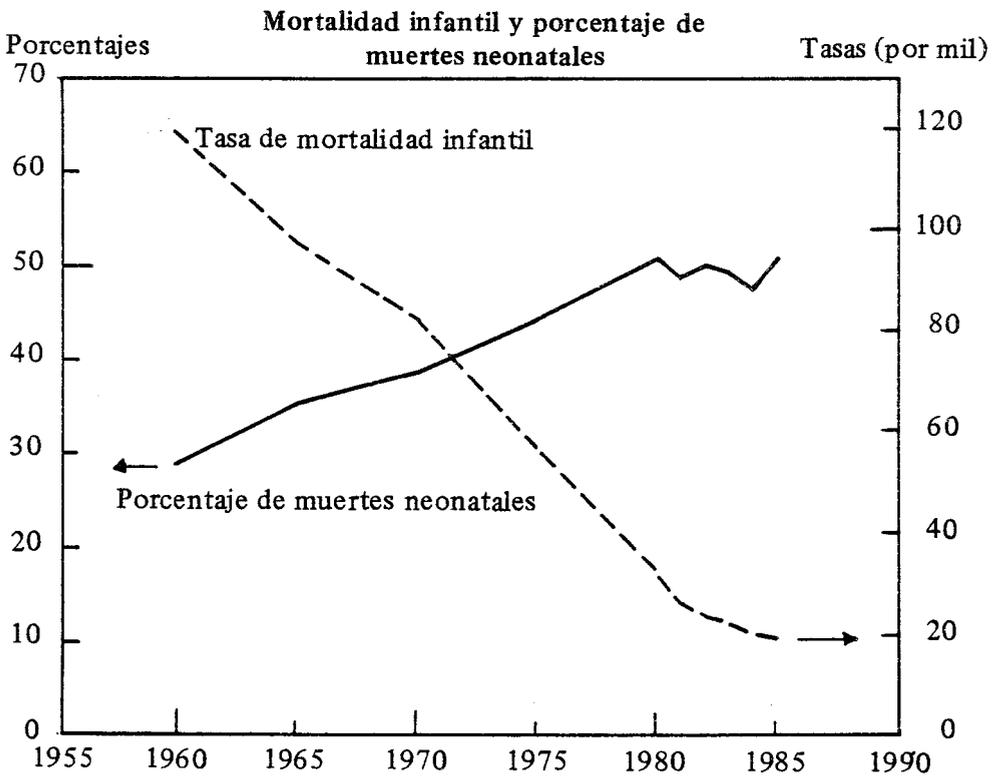
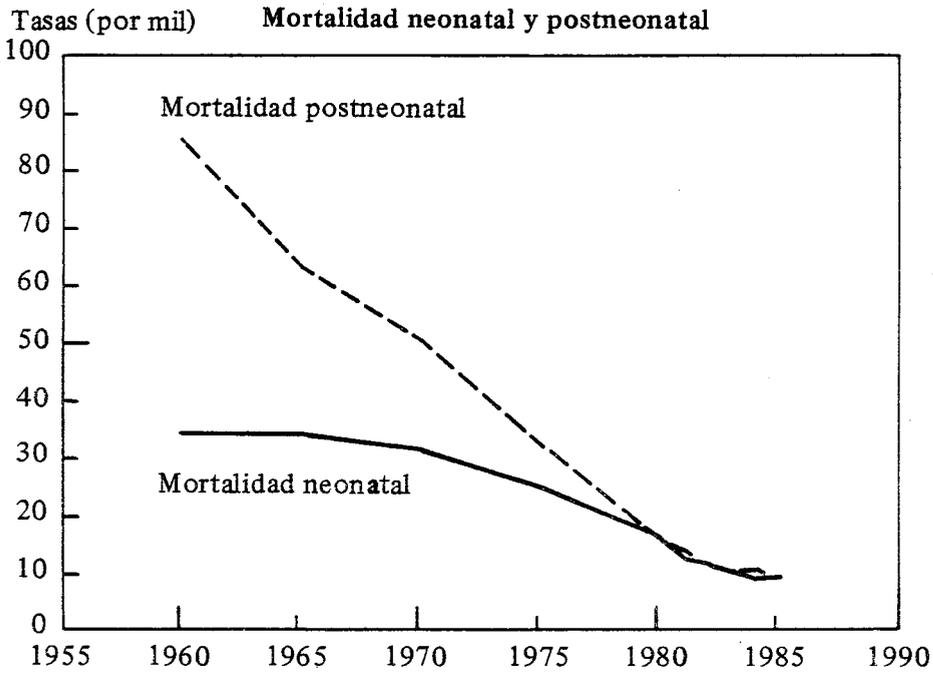


Fuente: Cuadro 1.

Gráfico 2

CHILE: MORTALIDAD INFANTIL, NEONATAL Y POSTNEONATAL, 1960-1984

(Tasas y porcentajes de muertes)

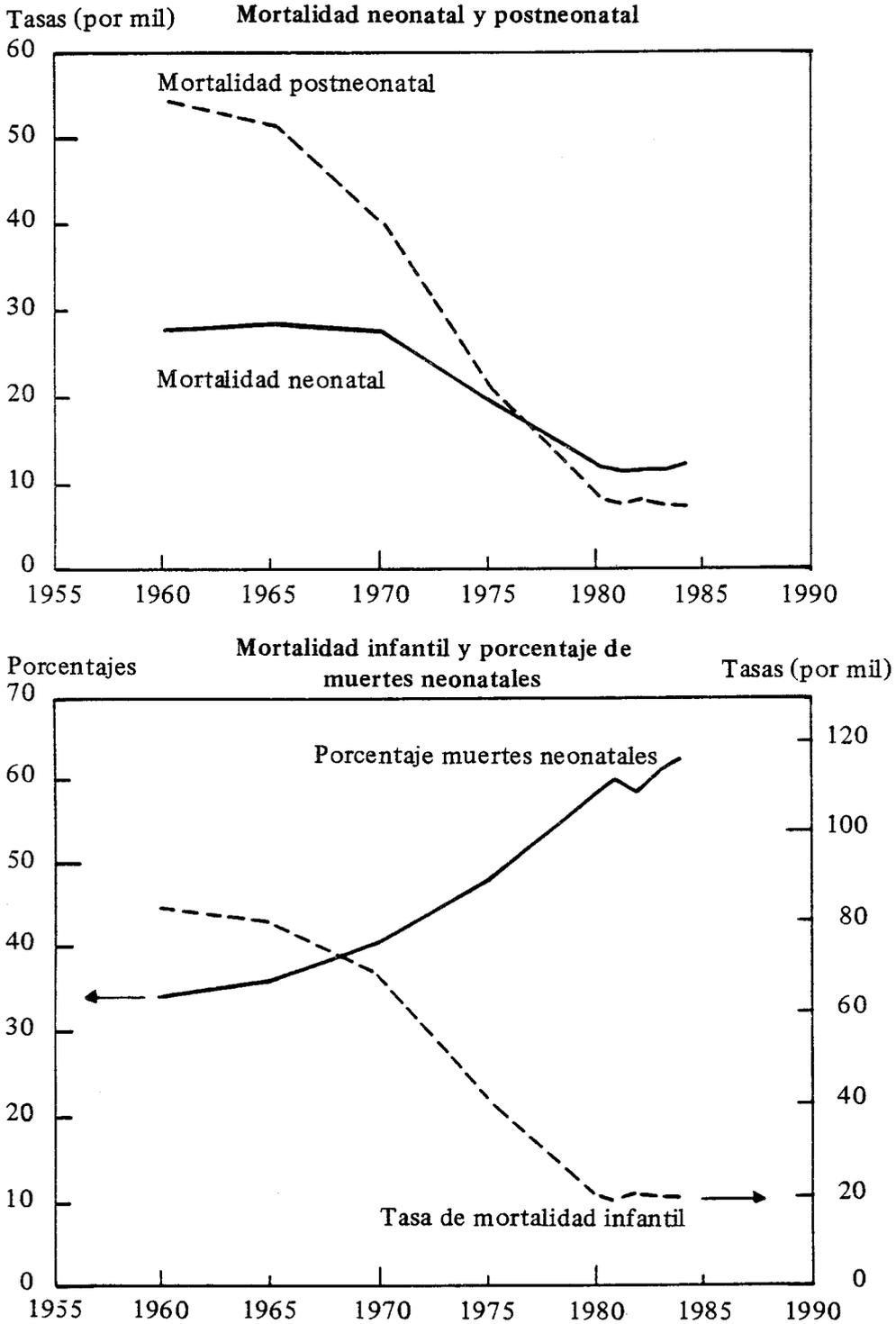


Fuente: Cuadro 2.

Gráfico 3

COSTA RICA: MORTALIDAD INFANTIL, NEONATAL Y POSTNEONATAL, 1960-1984

(Tasas y porcentajes de muertes)



Fuente: Cuadro 3.

observa un aumento de la mortalidad neonatal. Dado que esta subida sólo es visible en los menores de 7 días, es razonable pensar que tiene sentido el argumento de problemas del registro de muertes neonatales precoces en la explicación de esta tendencia.⁴

En la década del 70, la mortalidad neonatal —especialmente la neonatal tardía— empezó (caso de Cuba) o aceleró su descenso (casos de Chile y Costa Rica). Sin embargo, este descenso sigue siendo inferior al que se produjo en la mortalidad postneonatal. Del total de la baja de la mortalidad infantil durante este período, el porcentaje que se explica por la disminución de la mortalidad neonatal es de 55, 33 y 30% en Cuba, Costa Rica y Chile, respectivamente.

En resumen, puede decirse entonces que entre 1960 y 1980 se observa en los tres países estudiados una baja más pronunciada de la mortalidad postneonatal que de la mortalidad neonatal, lo que lleva a un aumento sostenido del peso relativo de las muertes durante las primeras semanas de vida respecto del total de muertes infantiles. Este fenómeno, que es similar a lo ocurrido en países europeos hasta 1970-1975, suele explicarse por las mayores dificultades que presenta la reducción de las muertes neonatales, especialmente las neonatales precoces, causadas principalmente por factores de tipo endógeno. Finalmente, un hecho que llama la atención, especialmente en el caso de Chile, es que el aumento del peso de las muertes neonatales se da especialmente en las muertes neonatales precoces. El peso de las muertes neonatales tardías se mantiene prácticamente estable alrededor de un 10-12%.

¿Qué pasa después de 1980?

Como ya fue mencionado, en Costa Rica se observa en los últimos años un estancamiento de la mortalidad infantil. Los datos del cuadro 3 (véase también gráfico 3) muestran con claridad que es principalmente el componente neonatal el que se ha estancado; incluso, éste parece haber aumentado ligeramente. Fruto de esta tendencia, continúa disminuyendo el peso de las muertes postneonatales en el total de muertes infantiles, por lo que no es posible advertir en este país ningún indicio de reversión de la tendencia del peso de los componentes neonatal y postneonatal como ocurre en países europeos.

Donde sí se observa esta tendencia es en los casos de Cuba y Chile. Entre 1980 y 1984, se observa en ambos países (cuadros 1 y 2 y gráficos 1 y 2), que la mortalidad neonatal —tanto la temprana como la tardía— descendió más rápidamente que la postneonatal. Como consecuencia de esta tendencia comenzó a disminuir el peso de las muertes neonatales en el total de muertes infantiles y, en consecuencia, empezó a producirse lo que podría ser el inicio de una reversión del proceso observado hasta ese momento; es decir, la misma tendencia de los países europeos hasta 1970-1975 y presentada por Lantoine y Pressat en el artículo antes citado.

⁴En Cuba, hasta 1965, las muertes de menores de un día no se registraban como nacimientos vivos fallecidos (CELADE y Comité Estatal de Estadísticas, 1980). Si bien las cifras presentadas en este trabajo son las cifras oficiales corregidas tomando en cuenta este factor, es razonable pensar que la corrección no ha sido completa y que las tasas de mortalidad neonatal, especialmente durante los primeros años de la década del 60, estén aún subestimadas.

Sin embargo, estas tendencias deben ser interpretadas con mucha cautela en primer lugar, porque sólo se refieren a los últimos cinco años y además, porque los datos del último año disponible tanto en Chile como Cuba muestran una tendencia diferente. En Chile, los datos de 1985 (ver cuadro 2) muestran el estancamiento de la tasa de mortalidad infantil en relación al año anterior. Este se produce principalmente por un ligero aumento de la tasa de mortalidad neonatal especialmente de la mortalidad neonatal temprana y dentro de ésta particularmente la que ocurre en el primer día de vida, en tanto que la mortalidad postneonatal sigue disminuyendo.

Este aumento de la mortalidad neonatal en Chile puede obedecer a un hecho real, que indicaría los efectos posibles de un deterioro de la atención de salud al neonato fruto de un desmejoramiento de la atención de salud. Este es un punto que conviene investigar más profundamente a la luz de los resultados de 1986. Otra posibilidad es que sea el resultado de una mejora en el registro de defunciones neonatales precoces.³

Por otra parte, en el caso de Cuba, la tendencia hacia una disminución del peso de las muertes neonatales sólo se observa hasta 1983, ya que en los dos últimos años la mortalidad postneonatal descendió más rápidamente que la neonatal.

No obstante, parece razonable concluir que se observan en Chile y Cuba, una disminución del peso de las muertes de menores de un mes en el total de muertes infantiles o al menos de un estancamiento de la tendencia observada hasta 1980 de aumento sostenido del peso de estas muertes en la mortalidad infantil. Es decir, que en estos dos países se estaría produciendo el fenómeno observado en países europeos y caracterizado por Lantoine y Pressat en su artículo.

3. La hipótesis del desplazamiento de muertes neonatales al período postneonatal

Una de las hipótesis de Lantoine y Pressat es que esta tendencia de mayor aumento del peso de las muertes postneonatales se debe a un desplazamiento de muertes por causas endógenas del período neonatal al postneonatal. Esto se comprueba, según los autores, por el hecho que dentro de la mortalidad postneonatal la que aumenta su peso es la de niños de 1 a 3 meses. En este trabajo, se trata de analizar esta hipótesis en los casos de Chile y Cuba —que son los dos países que muestran una tendencia en este sentido— haciendo uso de la distribución de las muertes por causas endógenas en los períodos neonatal y postneonatal, lo que brinda un mejor instrumento para verificar dicha hipótesis.

³En cuanto a esta posibilidad debe señalarse que si bien se ha observado para 1985 un ligero aumento del porcentaje de nacimientos intrahospitalarios en relación a 1984 (del 96% al 97.85), la información para estos años acerca del porcentaje de muertes con certificación médica, que es un buen indicador de la calidad del registro, no muestra un apoyo a la hipótesis de una mejora de éste, ya que este porcentaje disminuyó ligeramente entre estos dos años. Es conveniente señalar que este indicador ha aumentado notablemente entre 1978 y 1985 (de 85.5% a 95.8%) (Cabral de Lira, P., 1986).

Sólo en el caso de Chile ha sido posible analizar en detalle la tendencia del peso de las muertes por causas endógenas (inmadurez, complicaciones del embarazo y parto y anomalías congénitas) en el período postneonatal. Un aumento en este porcentaje mostraría la posibilidad de desplazamiento. Los datos no muestran, sin embargo, ningún apoyo a esta hipótesis. Así por ejemplo, las muertes por bajo peso al nacer han desaparecido completamente del período postneonatal en los últimos cinco años y sólo unas pocas muertes debidas a complicaciones del embarazo y parto se prolongan después del primer mes de vida. Al mismo tiempo, las muertes por anomalías congénitas ocurridas en el período postneonatal, mantienen la misma proporción en los últimos diez años. En suma, no parece haber indicios de un desplazamiento de muertes endógenas hacia el período postneonatal.

En el caso de Cuba no se ha dispuesto de información suficiente para verificar esta hipótesis. Sólo se tiene información del período 1970 y 1978 (ver cuadro 2-A). Con estos datos se observa un hecho interesante. En este período, como se vio anteriormente, aumenta el peso de las muertes neonatales, pero concomitantemente se observa que se incrementa la proporción de muertes por causas endógenas que ocurren en el período postneonatal. Este último hecho, podría considerarse como un posible indicio del desplazamiento de muertes endógenas al período postneonatal a que hacen referencia Lantoine y Pressat.

Si se analizan estos resultados con mayor detenimiento, separando la mortalidad por causas endógenas en anomalías congénitas y otras causas endógenas, se observa que las tasas por anomalías congénitas se encuentran más distribuidas en todo el primer año (un 40%, aproximadamente ocurre en el período postneonatal) que las tasas por otras causas endógenas, que están prácticamente concentradas en el primer mes. Por este hecho y además, porque las tasas de mortalidad por anomalías congénitas descienden muy lentamente, contrariamente a aquellas por otras causas endógenas, se produce una concentración mayor de causas endógenas en el período postneonatal. Esto muestra entonces que un aumento de la proporción de muertes por causas endógenas que ocurren en el período postneonatal puede no ser el efecto de un desplazamiento de este tipo de muertes desde el período neonatal, sino más bien el resultado de una especie de "trampa aritmética" causada por la combinación de los factores arriba mencionados. En la discusión final de los resultados se retomará esta idea.

III. PERSPECTIVAS DE REDUCCION DE LA MORTALIDAD INFANTIL, NEONATAL Y POSTNEONATAL EN LOS TRES PAISES ESTUDIADOS

Para que pueda observarse en los países estudiados algo similar a lo ocurrido en países europeos, tiene que producirse una mayor reducción de la mortalidad neonatal que de la postneonatal. La posibilidad de que esto ocurra en Costa Rica o se mantenga en el caso de Chile y Cuba, guarda relación con los niveles actuales de los componentes de la mortalidad infantil y con la factibilidad de cambios favorables en los factores que inciden en la muerte del niño antes del primer mes o después de éste.

Una forma de estudiar la potencialidad de futuras reducciones en los diferentes componentes de la mortalidad infantil en estos tres países es compararlos con valores límites, considerados como los valores más bajos observados en las tasas de mortalidad neonatal —temprana y tardía— y postneonatal en países de muy baja mortalidad infantil. Otra forma, es analizar los valores de las tasas de mortalidad por causas tanto infantil como neonatal y postneonatal, viendo las posibilidades concretas de reducción de éstas.

1. Comparación de tasas de mortalidad neonatal y postneonatal con tasas límites

Para este ejercicio se han tomado como valores límites las tasas de Finlandia para 1983, que se comparan con las tasas más recientes que prevalecen en los tres países estudiados.⁶ Los resultados se presentan en el cuadro 4.

En Cuba, se requiere una reducción de la mortalidad infantil del 60% para llegar a los valores límites, cifra que es casi similar en el componente postneonatal y neonatal. Debe destacarse sin embargo que la mortalidad postneonatal en Cuba es baja (5 por mil), y tal como lo demuestra la experiencia de países de baja mortalidad, a partir de este nivel se hace más difícil reducir la incidencia de la mortalidad en este período de la vida. De este modo, para que haya una reducción importante de la mortalidad infantil, tiene que producirse una disminución importante del componente neonatal, que es el responsable de dos de cada tres muertes durante el primer año de vida. No es extraño pensar entonces, que los mayores esfuerzos en el futuro se concentren en acciones tendientes a bajar esta mortalidad y que en consecuencia continúe la tendencia observada entre 1980 y 1984 de un aumento del peso porcentual del componente postneonatal.

Chile y Costa Rica, por tener una mortalidad infantil más alta, requieren de un descenso mucho mayor que en Cuba para alcanzar los valores límites. Llama la atención que en los dos países la mayor potencialidad de reducción esté en la mortalidad postneonatal (80 y 75%, respectivamente), a pesar que, al menos hasta 1980, el descenso de la mortalidad infantil en ambos países se dio gracias a una baja más pronunciada de la mortalidad postneonatal.

En el caso de Chile, es interesante destacar los bajos valores que ha experimentado históricamente la mortalidad neonatal, en relación con la postneonatal —bastante elevada en este país, debido probablemente a la gran incidencia de enfermedades respiratorias—, razón por la cual, históricamente la mortalidad neonatal en Chile ha sido inferior a la postneonatal. Sólo en la actualidad ambas tasas están en el mismo nivel. Esto ha llevado a pensar a investigadores del tema en la presencia de omisiones de muertes neonatales, especialmente neonatales

⁶Estos valores límites no son efectivamente los valores más bajos observados en la actualidad, porque la mortalidad infantil ha seguido descendiendo en Finlandia después de 1983 y porque otros países tienen valores más bajos en algunas tasas. Japón tiene tasas más bajas especialmente en el período neonatal; sin embargo, hay algunos indicios de que en este país algunas muertes de niños muy pequeños sean registrados como nacidos muertos.

Cuadro 4

**COMPARACION DE LAS TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL,
NEONATAL Y POSTNEONATAL MAS RECIENTES DE LOS
PAISES ESTUDIADOS CON LAS TASAS LIMITES
(FINLANDIA, 1983)**

País y año	Neonatal			Post- neonatal	Infantil
	Temprana	Tardía	Total		
Tasas por mil nacidos vivos					
Tasa límite	3.41	0.72	4.13	2.00	6.13
Cuba, 1984	8.50	1.50	10.00	5.00	15.00
Chile, 1985	7.80	2.06	9.86	9.63	19.49
Costa Rica, 1984	-	-	12.60	7.60	20.20
Porcentaje de reducción^a					
Cuba, 1984	59.9	52.0	58.7	60.0	59.1
Chile, 1985	56.3	65.0	58.1	79.2	68.5
Costa Rica, 1984	-	-	67.2	73.7	69.7

Fuente: Para Cuba, Chile y Costa Rica: cuadros 1, 2 y 3. Para Finlandia: WHO, *World Health Statistics Annual*, 1985. Geneve, 1985.

^a Porcentaje de reducción necesario para que el país en estudio alcance tasas límites: tasas del país menos tasas de Finlandia, dividido por tasas del país.

precoces. Un trabajo realizado en maternidades de Santiago, con datos de 1968 y 1969 mostró que más de la mitad de los nacidos vivos atendidos en estas maternidades y que fallecieron en el establecimiento no fueron registrados (Legarreta et al., 1973). En un estudio reciente, se llegó a la conclusión, mediante la comparación del bajo peso al nacer en Chile y en Estados Unidos, de que se refuerza la hipótesis de posibles omisiones de niños, especialmente de bajo peso la nacer (Cabral de Lira, P., 1986).

En el caso de Costa Rica, a pesar del estancamiento de la mortalidad neonatal en los últimos años, sigue siendo la mortalidad postneonatal la que requiere un mayor descenso si se quieren alcanzar las tasas de Finlandia, 1983. Pero, dado que la mortalidad neonatal es más elevada y muestra la tendencia antes indicada, una reducción importante de la tasa de mortalidad infantil sólo se logra si se reduce de manera importante la mortalidad en el primer mes de vida. Esto requiere, evidentemente, de revertir la tendencia de aumento de la mortalidad neonatal observada en los últimos años. El que esto se logre depende del tipo de acciones de salud que se lleven a cabo y de las mejoras que puedan introducirse en las condiciones socio-económicas que influyen en los riesgos de muerte del niño.

2. Perspectivas de reducción de la mortalidad infantil, neonatal y postneonatal por causas de muerte

Para analizar las perspectivas de reducción de la mortalidad infantil, neonatal y postneonatal por causas de muerte se hace necesario el examen de las tendencias recientes de estas tasas.⁷ Este análisis es importante, por cuanto, como se verá más adelante, la forma diferente en que se ha dado el descenso de la mortalidad neonatal respecto a la postneonatal se explica por la diferente composición por causas en estos dos componentes y, por tanto, de los factores que determinan la muerte en estos dos tramos de edades.

a) *Tendencias de la mortalidad infantil, neonatal y postneonatal por causas de muerte*

Cuba: Se dispone, por una parte, de las tasas de mortalidad infantil para las cinco principales causas de muerte del período 1970-1984 de acuerdo con la lista B de la Octava Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (véase cuadros 1-A y 2-A) (Comité Estatal de Estadísticas y CELADE, 1986). Estas son la enteritis y otras enfermedades diarreicas, la influenza y neumonía, anomalías congénitas, principales afecciones perinatales (partos distócicos, lesiones al nacer y otras afecciones anóxicas e hipóxicas) y otras afecciones del período perinatal.

Estos datos muestran que una quinta parte de la baja de la mortalidad infantil durante este período se debió a la reducción de la mortalidad por enteritis y otras enfermedades diarreicas. (En 1984, la mortalidad infantil por esta causa es inferior a uno por mil). Otro porcentaje importante se explica por la baja de la influenza y neumonía, como también por la reducción de la mortalidad debido a "otras afecciones del período perinatal". Las tasas de estos tres grupos de causas son las que tienen un mayor descenso relativo. El descenso experimentado en la mortalidad debida a las principales afecciones perinatales en términos relativos fue menos importante; sin embargo, dado su peso porcentual en el total de causas (de las cinco principales causas de muerte infantil, ésta es la primera en importancia), su descenso también contribuyó de manera importante a la baja de la mortalidad infantil. De acuerdo con los datos del cuadro 2-A, puede verse que, dentro de este grupo, la mayor disminución se dio al menos hasta 1978 en las afecciones anóxicas e hipóxicas, en tanto que en las lesiones al nacimiento el descenso entre 1970 y 1978 fue escaso. Esta última es una causa de muerte neonatal que puede reducirse sustancialmente en el futuro.

La mortalidad infantil por anomalías congénitas sólo parece experimentar algún descenso a partir de 1975, pero que es muy leve aun. En 1970, la mortalidad infantil por esta causa era la más baja de las cinco principales causas de muerte

⁷Lamentablemente, no disponemos de datos comparables entre países. De Cuba se dispone de dos series con clasificaciones distintas y las tasas según tramo de edad sólo están disponibles para los años 1970 y 1978 (ver cuadro 1-A y 2-A). De Costa Rica, sólo se dispone de tasas por causas respecto del conjunto de los menores de un año, pero con la ventaja de que es una serie completa (ver cuadro 6-A). Solo de Chile se dispone de una serie completa con información detallada para los componentes neonatal y postneonatal, si bien de éstos la información sólo está disponible hasta 1983 (cuadros 3-A, 4-A y 5-A).

analizadas. En 1984, está en segundo lugar de importancia. Esto indica que las reducciones futuras de la mortalidad infantil pasan por la disminución de la mortalidad más propiamente endógena (anomalías congénitas).

Los datos del cuadro 2-A muestran que entre 1970 y 1978, en el período neonatal, comparando la baja por causas endógenas y exógenas, la mayor disminución se produjo en estas últimas. Sin embargo, debido a su peso porcentual menor que el endógeno, esta baja sólo contribuyó en un tercio de la baja total de la mortalidad neonatal.

Costa Rica: En un trabajo reciente sobre mortalidad infantil en Costa Rica, Rosero (Rosero, L., 1985) analiza la tendencia de la mortalidad infantil por causas de muerte, del período 1970-1982, mediante una clasificación revisada de la propuesta por Erica Taucher (Taucher, E. 1979). En este análisis se muestra que la reducción de la mortalidad por enfermedades diarreicas e infecciosas fue responsable de las mayores bajas ocurridas en este país en la mortalidad infantil, por lo menos hasta 1976 (Véase cuadro 6-A).

Entre 1955 y 1972, éstas contribuyen con un 75% de la baja de la mortalidad infantil. A partir de esta fecha, se incorporan a la baja otras causas de muerte como son la inmadurez, las enfermedades evitables por vacunación y las reducibles por diagnóstico y tratamiento precoz (septicemia y meningitis). Este autor encuentra que estos tres grupos, son responsables de más del 25% de la baja de la mortalidad entre 1972 y 1982. Junto con la desnutrición, constituyen en 1982 causas de mortalidad infantil prácticamente eliminadas en el país.

Rosero concluye que fue la intensificación de las acciones sobre la mortalidad exógena de origen infeccioso la que permitió los grandes progresos experimentados en la década del 70. Estas acciones incluyeron medidas de saneamiento ambiental, inmunización y mejores atenciones del niño en su hogar o atención médica sencilla. También hubo mejoras importantes en la mortalidad neonatal de tipo endógeno, especialmente en la inmadurez, por acciones claves que se desarrollaron en relación con el control prenatal, y en general con la salud de la embarazada, la atención al parto y los cuidados del neonato y la planificación familiar.

Llama la atención, que en el grupo de causas relacionadas con complicaciones del embarazo y parto y con las anomalías congénitas no muestran un descenso, más bien se incrementan ligeramente a lo largo de la década del 70. De este modo, los logros en cuanto a reducción de la mortalidad endógena se debieron casi exclusivamente a los descensos de la mortalidad por inmadurez. Los datos más recientes incluidos en el cuadro 6-A, muestran que esta tendencia se mantiene. Más aun, en el caso de la inmadurez, se observa un leve aumento en los dos últimos años (1983 y 1984). Esto lleva a que, en el período 1982-1984, las tasas de mortalidad infantil por causas endógenas sean superiores a las observadas en el trienio anterior.

Chile: Durante el período 1970-1985, son los descensos en la mortalidad por enfermedades del aparato respiratorio las que han contribuido en mayor medida al descenso de la mortalidad infantil (40% del descenso se explica por esta causa). Le siguen las enfermedades diarreicas con un 23% y en tercer lugar las complicaciones del embarazo y del parto con un 10%.

Entre 1970 y 1983, el descenso de la mortalidad durante el primer mes de vida se descompone de la siguiente manera según la contribución de las diferentes causas: la disminución de la mortalidad por enfermedades respiratorias contribuyeron en gran medida al descenso (33%), seguido por las complicaciones del embarazo y del parto (12%) y de otras causas reducibles (principalmente septicemia y meningitis) (11%) y finalmente por las enfermedades infecciosas y parasitarias (9%).

En cuanto al descenso de la mortalidad postneonatal entre 1970 y 1983, la contribución de la baja de las tasas por enfermedades respiratorias y enfermedades infecciosas (diarreicas) es aun mayor: 48 y 32%, respectivamente; esto significa que cuatro de cada cinco muertes postneonatales evitadas se explican por los descensos de la incidencia de estas causas de muerte.

Cabe destacar que la baja de la mortalidad por causas de muerte no tuvo un comportamiento uniforme en todo este período. Así, fueron las enfermedades respiratorias y diarreicas las que contribuyeron en mayor medida al descenso de la mortalidad infantil ocurrido en la década del 70 y hasta los primeros años de la década del 80 (en el caso de las enfermedades respiratorias). La reducción de las enfermedades del aparato respiratorio tuvo un gran impacto tanto en la reducción de la mortalidad postneonatal como neonatal, algo mayor en la primera. En cuanto a las enfermedades diarreicas, como era de esperarse, tuvieron una mayor contribución en los cambios de la mortalidad postneonatal.

Los descensos en la mortalidad por inmadurez tuvieron su contribución importante en el primer quinquenio de los años 70, alcanzando valores muy bajos al final de esta década. En el caso particular de la mortalidad neonatal esta causa contribuyó a un 20% a su descenso. A partir de 1975, cobran importancia en el descenso de la mortalidad infantil las bajas producidas en la mortalidad debidas a complicaciones del embarazo y parto y a partir de 1980, también la mortalidad por otras causas reducibles (principalmente septicemia y meningitis). Estas dos últimas causas son las principales en cuanto a su contribución al descenso experimentado entre 1983 y 1985 en la mortalidad infantil, pero especialmente en la mortalidad neonatal.

En estos dos últimos años se observa que aumentó la mortalidad infantil debida a enfermedades del aparato respiratorio, desnutrición, inmadurez y anomalías congénitas. Este último grupo constituye, con algunas variaciones, el único que no se ha reducido a lo largo del período estudiado.

Hacia 1985, se presenta la situación siguiente: las tasas de mortalidad debidas a desnutrición, enfermedades diarreicas, enfermedades prevenibles por vacunación y otras causas reducibles (principalmente septicemia y meningitis) presentan tasas relativamente bajas (inferiores al 1 por mil), por lo que podría decirse que éstas estarían prácticamente eliminadas como causas básicas de defunción. La inmadurez, aunque presenta un aumento muy brusco entre 1984 y 1985, puede incluirse también dentro de este grupo.

Otro grupo, situado alrededor de 3.5 por mil, está constituido por las enfermedades del aparato respiratorio, otras causas no reducibles y por el grupo de otras y mal definidas. Finalmente, está el grupo de enfermedades relacionadas con complicaciones del embarazo y el parto que, aunque presenta tasas descendentes en los últimos años, constituye la principal causa de mortalidad infantil en la actualidad. Si a este hecho se agrega lo mencionado arriba respecto al peso de la

inmadurez como factor asociado queda claro que son las causas endógenas las que siguen constituyendo la barrera principal para la disminución de la mortalidad infantil.

Debe señalarse sin embargo que tanto la desnutrición como la inmadurez, aunque representen un bajo porcentaje de las muertes cuando se consideran como causas básicas, aumentan significativamente su peso cuando se consideran también como causas asociadas. Respecto de 1985, Cabral de Lira encontró que aunque la tasa de mortalidad neonatal debida a la inmadurez como causa básica es de 1.6 por mil, ésta sube a 5.8 por mil cuando se considera también la inmadurez como causa asociada a otras patologías; esto significa que cerca de un 40% de las muertes neonatales tienen a la inmadurez como causa directa o asociada. Al mismo tiempo, la tasa de mortalidad por desnutrición como causa básica es de 0.2 por mil y sube a 2.2 por mil cuando se incluye además ésta como causa asociada. Esto implica que cerca del 20% de las muertes postneonatales tienen la desnutrición como causa básica o asociada (Cabral de Lira, P., 1986).

En suma, respecto de los tres países estudiados, puede concluirse que la reducción de la mortalidad infantil se ha dado mediante la reducción de la incidencia de ciertas causas de muerte que han dejado de ser las más importantes (desnutrición, enfermedades infecciosas, evitables por vacunación). Son las causas de tipo endógeno o al menos asociadas a factores de tipo biológico como la inmadurez las que tienden a prevalecer y dentro de éstas, el grupo de anomalías congénitas que presenta, con la excepción de Cuba, tasas prácticamente constantes. En el caso de Costa Rica, se agrega además la constancia de las tasas de mortalidad por complicaciones del embarazo y del parto que en otros países han estado disminuyendo en forma notable. Ello es tal vez uno de los factores que explican la estabilización de la mortalidad infantil en este país.

b) *Posibilidades de reducción de la mortalidad infantil según diferentes causas de muerte*

En el cuadro 5 (ver también gráfico 4) se presentan las tasas de mortalidad infantil por causas de muerte de los tres países estudiados de acuerdo con la agrupación presentada en el anuario estadístico de la OMS (WHO, 1985). Se incluyen también las tasas de Finlandia, 1983, que se consideran como las tasas límites.⁸ Con algunas particularidades, los tres países estudiados muestran una situación muy semejante en lo que respecta al patrón de reducciones necesario para alcanzar las tasas límites. Con la excepción de las anomalías congénitas y los grupos de causas mal definidas y de "otras causas", en todas las demás causas se requieren reducciones cercanas o superiores al 90% para que se alcancen las tasas prevalecientes en Finlandia, 1983. En el caso de la desnutrición y de las enfermedades del aparato respiratorio, este hecho se explica por la cuasi eliminación de la mortalidad infantil por estas causas en Finlandia.

Las diferencias relativas con Finlandia son muy importantes en las tasas de mortalidad debidas a enfermedades del aparato respiratorio o enfermedades

⁸Para facilitar la comparación entre países se han tomado las tasas del anuario de la OMS que tienen el inconveniente de no estar actualizadas; de ahí, que tanto los valores de los países como las tasas límites están ya por debajo de las presentadas en el cuadro 5.

infecciosas; sin embargo, dado que estas tasas son relativamente bajas, un descenso fuerte de éstas no contribuye mayormente a una baja sustancial de la mortalidad infantil. Así por ejemplo, la eliminación completa de las tasas por desnutrición, por enfermedades infecciosas y del aparato respiratorio sólo haría bajar la tasa de mortalidad en los tres países en cerca de un 20%. Al contrario, una reducción relativa menor en las tasas por enfermedades propias del período perinatal y por anomalías congénitas contribuye a una mayor baja de la mortalidad infantil, por el peso preponderante que éstas tienen en la mortalidad infantil.

Cuadro 5

TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL POR CAUSAS: COSTA RICA, 1984; CHILE, 1982 Y CUBA, 1981. COMPARACION CON FINLANDIA, 1983

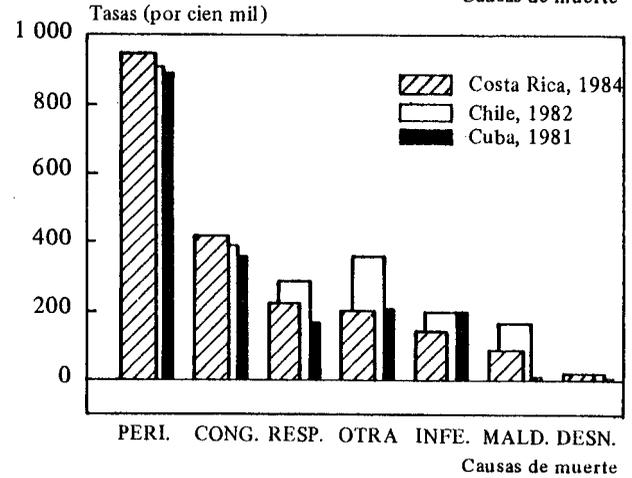
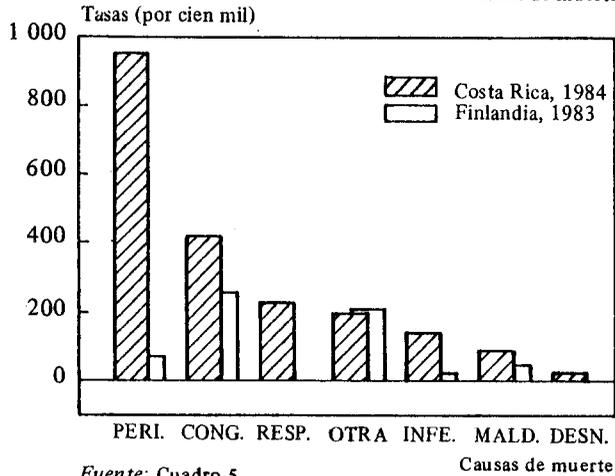
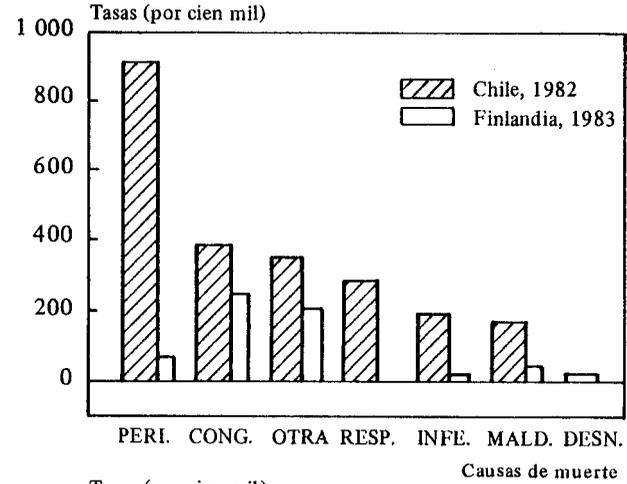
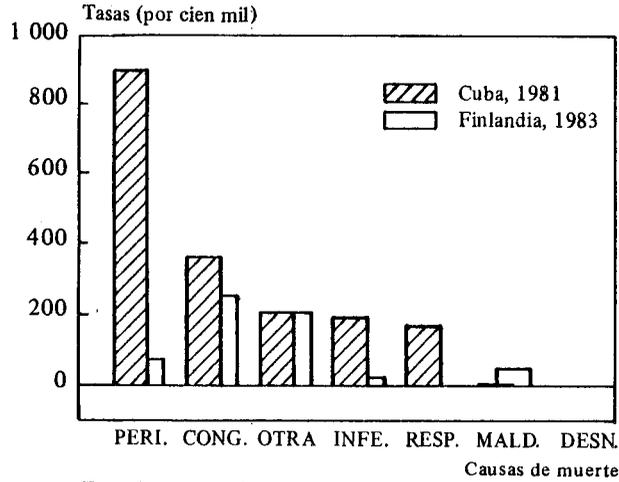
Causas de muerte	Costa Rica 1984	Chile 1982	Cuba 1981	Finlandia 1983
Tasas (por 100 000)				
Todas las causas	2 057.5	2 341.7	1 850.1	612.9
Enfermedades infecciosas	143.8	197.1	197.5	22.4
Diarreicas	102.6	120.2	104.3	3.0
Desnutrición	27.3	24.8	4.4	0.0
Enfermedades del aparato respiratorio	225.9	289.2	171.8	1.5
Enfermedades del período perinatal	951.6	914.0	895.7	71.8
Anomalías congénitas	419.0	393.1	363.4	255.6
Otras causas	201.2	357.0	210.7	210.8
Accidentes y violencia	23.3	160.3	0.0	13.5
Causas mal definidas	88.7	166.5	6.6	50.8
Diferencias relativas respecto a Finlandia, 1983^a				
Todas las causas	70.2	73.8	66.9	-
Enfermedades infecciosas	89.4	88.6	88.6	-
Diarreicas	97.1	97.5	97.1	-
Desnutrición	100.0	100.0	100.0	-
Enfermedades del aparato respiratorio	99.3	99.5	99.1	-
Enfermedades del período perinatal	92.5	92.1	91.9	-
Anomalías congénitas	39.0	31.5	29.7	-
Otras causas	^b	40.9	^b	-
Accidentes y violencia	42.1	91.6	-	-
Causas mal definidas	42.7	69.5	^b	-

Fuente: WHO. *World Health Statistics* 1985. Gineve.

^aTasa del país menos tasa de Finlandia dividido por tasa del país. Debe señalarse que estos porcentajes pueden resultar engañosos en los casos en que las tasas límites son muy bajas, como es el caso las enfermedades diarreicas, desnutrición y del aparato respiratorio. ^bNo se calculó debido a que las tasas del país son inferiores a las límites.

Gráfico 4

**TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL POR CAUSAS DE MUERTE.
COMPARACION ENTRE PAISES, 1981-1984**



Fuente: Cuadro 5.

Las tasas debidas a causas endógenas son las que han probado ser de más difícil reducción. Es el caso particular de las anomalías congénitas, en las que se observan diferencias relativas menores respecto de Finlandia. Justamente, aunque este último país ha logrado reducir sustancialmente la mortalidad por esta causa, ésta constituye, aun en la actualidad, la causa principal de muerte infantil en ese país.

Donde sí se pueden hacer reducciones importantes es en el grupo de enfermedades propias del período perinatal, que constituyen las principales causas de muerte en los tres países estudiados. Tanto en Chile, como en Cuba se observa una baja continuada de estas tasas en el quinquenio 1980-1984; no así en el caso de Costa Rica, donde las tasas de mortalidad por estas causas tal como se vio anteriormente han subido en los últimos años.

En cualquier caso, la experiencia de países europeos muestra sin embargo, que una baja sostenida de la mortalidad infantil sólo se da en el contexto de una baja generalizada de la incidencia de la muerte en el primer año de vida en todas las causas de muerte.

IV. DISCUSION DE LOS RESULTADOS

En este trabajo se ha analizado la tendencia de la tasa de mortalidad infantil y de sus componentes en Cuba, Chile y Costa Rica, con el interés de detectar alguna similitud a la tendencia observada en las últimas décadas en países europeos —presentada por Lantoine y Pressat en el artículo citado— y que se manifiesta por el hecho que la mortalidad neonatal comienza a disminuir más rápidamente que la postneonatal, haciendo que se revierta el proceso observado hasta ese momento de aumento sostenido del peso porcentual de las muertes neonatales respecto al total de muertes infantiles.

En Costa Rica, se vive un proceso de estancamiento de la mortalidad infantil, resultado de dos movimientos contrarios: por un lado hay un aumento de la mortalidad neonatal, y por otro, una disminución —aunque leve— de la mortalidad postneonatal. Por lo tanto, más bien se observa un proceso inverso al observado en países europeos.

Sin embargo, se ha encontrado que tanto en Cuba como en Chile hay indicios de estar sucediendo lo acontecido en países europeos. Los datos se refieren sólo a unos pocos años y por lo tanto deben ser tomados con cautela (de hecho, los datos disponibles del último año de ambos países no muestran apoyo a la tendencia anterior). Pero lo que sí puede afirmarse es que a partir de 1980 la proporción de muertes neonatales al menos no ha seguido aumentando, a pesar de que en estos dos países la mortalidad infantil siguió disminuyendo.

El examen de la composición de las muertes infantiles en los períodos neonatal y postneonatal de causas de muerte de tipo endógeno no ha permitido, al menos en el caso de Chile, probar la hipótesis de Lantoine y Pressat acerca de un traslado de éstas muertes del período neonatal al postneonatal.

En esta ocasión ha querido evaluarse esta hipótesis usando los datos de Finlandia que, si bien no es un país analizado por Lantoine y Pressat, muestra el mismo comportamiento de los países incluidos en dicho estudio; es decir, un aumento del peso de las muertes postneonatales (véase cuadro 7.A).

Estos datos muestran que efectivamente hubo un aumento de la proporción de muertes por causas endógenas ocurridas en el período postneonatal, lo que podría tomarse como evidencia de que efectivamente ha habido un desplazamiento de muertes por estas causas del período neonatal al postneonatal. Sin embargo, cuando se analizan separadamente las causas endógenas en dos grupos: anomalías congénitas y "otras causas endógenas", se encuentra que, similarmente a lo encontrado en Cuba en el período 1970-1978, el aumento del porcentaje de muertes que ocurre en el período postneonatal sólo se observa en el caso de "otras causas endógenas" y fue muy leve como para explicar el cambio total observado durante el período 1970-1978 en el porcentaje de muertes postneonatales. La distribución por edad de las muertes por anomalías congénitas no parece haber sufrido ningún cambio.

De lo anterior se concluye que es posible que efectivamente haya un desplazamiento hacia después del primer mes de vida de muertes por causas endógenas —excluidas las muertes por anomalías congénitas— pero el aumento del porcentaje de muertes postneonales, sólo se debería en menor medida a esta causa. De acuerdo a este resultado, la mayor concentración de muertes en el período postneonatal, sería mas bien el efecto de la escasa disminución de las muertes por anomalías congénitas, que además de constituir una muy importante causa de muerte en países de baja mortalidad, tiene un peso importante en el período postneonatal.

Finalmente, queda como una preocupación de este estudio, el estancamiento de la mortalidad neonatal en el caso de Costa Rica y el aumento de la incidencia de algunas causas de muerte infantil en el caso de Chile. Estos resultados constituyen una alerta que debe preocupar a los encargados de los programas de atención materno-infantil, ya que constituye un grave retroceso del proceso de descenso de la mortalidad infantil que se ha producido en estos países y que ha cambiado completamente el panorama de supervivencia infantil. Mucho más si se toma en cuenta que, a pesar de estos descensos impresionantes, la comparación con países de baja mortalidad muestra que aun queda mucho por hacer, justamente, en ciertas patologías cuyo control y tratamiento no sólo es más difícil, sino que además requiere de mayores recursos en un momento de graves restricciones financieras de los países .

BIBLIOGRAFIA

- BEHM, H. et al., 1986. *Costa Rica: Los grupos sociales de riesgo para la sobrevivencia infantil. 1960-1984*. CELADE, Ministerio de Salud y Universidad de Costa Rica. Serie A, N° 1049 San José, Costa Rica. marzo, 1987.
- BEHM, H., 1962. *Mortalidad infantil y nivel de vida*. Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- BOURGEOIS-PICHAT, J., 1951. *Revista Population*. Número 2 (junio) y Número 3 (julio-septiembre). París, Francia.
- CABRAL DE LIRA, P., 1986. *Evolución de la mortalidad infantil en Chile, 1978-1985*. Tesis de grado. Universidad de Chile, Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos. Santiago, Chile.
- CELADE y Comité Estatal de Estadísticas, 1980. *Cuba: La mortalidad Infantil según variables socioeconómicas y geográficas, 1974*. San José, Costa Rica.
- Comité Estatal de Estadísticas de Cuba y CELADE, 1986. *Censo de Población y Vivienda 1981*.

- El descenso de la mortalidad infantil y sus diferencias sociales y económicas.* Habana, Cuba (en prensa).
- LANTOINE, C. y Pressat, R., 1984. "Nouveaux Aspects de la Mortalité Infantile" en *Population*. Número 39 (marzo-abril). París, Francia.
- RACZINSKY, D. y Oyarzo, C., 1981. "Por qué cae la tasa de mortalidad infantil en Chile" en *Estudios CIEPLAN*, Colección 6. Santiago, Chile.
- ROSETO, L., 1985. "Determinantes del descenso de la mortalidad infantil en Costa Rica" en *Demografía y Epidemiología en Costa Rica*. Asociación Demográfica Costarricense. San José, Costa Rica.
- TAUCHER, E., 1979. "La mortalidad infantil en Chile" en *Notas de Población*. Número 20, CELADE. Santiago, Chile.
- WHO, 1985. *World Health Statistics Annual*, 1985. Geneve.

ANEXO

Cuadro 1-A

**CUBA: TASAS DE MORTALIDAD SEGUN CAUSAS DE MUERTE,
DE MENORES DE UN AÑO, 1970 Y 1978**

Grupos de causas ^a	1970			1978		
	Neona- tal	Post- neona- tal	Infan- til	Neona- tal	Post- neona- tal	Infan- til
	(Tasas por 1 000 nacidos vivos)					
Total	237.0	149.5	386.5	144.9	78.5	234.4
Afecciones hipóxicas y anóxicas (A 134)	2.7	0.5	73.2	41.6	0.3	41.9
Otras cuasas perinatales (A 135)	45.0	1.1	46.1	25.6	0.2	25.8
Lesiones al nacimiento (A 131)	21.1	0.1	21.2	17.9	-	17.9
Afección placenta y cordón (A 132)	5.8	-	5.8	8.5	-	8.5
Enfermedades hemolíticas (A 133)	4.0	0.0	4.0	2.1	-	2.1
Anomalías congénitas (A 126-130)	21.7	16.6	38.3	22.7	16.0	38.7
Neumonía e influenza (A 89-92)	20.5	32.9	53.4	10.6	19.8	30.4
Enfermedad diarreica (A 5)	5.2	50.0	55.2	2.4	13.2	15.6
Otras enfermedades infecciosas (A 3,4,6-38)	32.1	20.8	52.9	7.0	8.2	15.2
Accidentes (AE 138-150)	2.4	4.9	7.3	2.3	6.2	8.5
Avitaminosis y otras deficiencias nutricionales (A 65)	0.4	3.3	3.7	-	3.3	3.6
Otras causas restantes	6.1	19.3	25.4	4.2	11.0	15.2

Fuente: Información oficial del Ministerio de Salud Pública. Tomado de CELADE y Comité Estatal de Estadísticas de Cuba, 1980.

^aBasado en la lista A de la Octava Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades.

Cuadro 2-A

**CHILE: TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL, SEGUN PRINCIPALES
CAUSAS DE MUERTE. AÑOS 1970-1984**

Causas ^a	Tasas por mil nacidos vivos					Porcen- taje del descenso
	1970	1975	1980	1983	1984	1970-1984
Principales afecciones perinatales (B 43)	9.4	7.4	7.7	5.8	5.4	4.3
Anomalías congénitas (B 42)	3.8	4.3	3.9	3.5	3.4	10.5
Otras causas de mortalidad perinatal (B 44)	5.6	4.8	1.7	1.5	1.5	73.2
Influenza y neumonía (B 32)	5.1	3.2	1.6	1.5	1.1	78.4
Enteritis y otras enfermedades diarreicas (B 5)	5.5	2.5	1.1	1.2	0.7	87.3

Fuente: Ministerio de Salud Pública. *Informe Anual, 1984*. Tomado de: Comité Estatal de Estadísticas de Cuba y CELADE, 1986.

^aLista B, Octava Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades.

Cuadro 3-A

CUBA: TASA DE MORTALIDAD INFANTIL SEGUN GRUPOS DE CAUSAS DE MUERTE, 1970-1985

(Por 100 000 nacidos vivos)

Causas ^a	Servicio Nacional de Salud (SNS) ^b							Instituto Nacional de Estadística (INE)		
	1970	1975	1978	1980	1981	1982	1983	1983	1984	1985
Enfermedades diarreicas (infecciones intestinales)	1 529.5	746.8	303.1	218.5	134.8	121.3	110.5	113.2	94.3	69.1
Enfermedades del aparato respiratorio	2 894.7	1 385.7	689.5	521.3	424.8	291.9	327.6	331.9	312.4	336.3
Enfermedades infecciosas prevenibles por vacunación, sarampión difteria, tétanos, tos ferina)	134.5	54.3	30.5	13.1	12.9	5.2	6.8	6.9	13.2	10.7
Desnutrición	233.3	158.0	61.8	40.1	25.1	25.0	18.5	19.6	14.3	18.3
Inmadurez	319.6	167.3	72.1	59.3	42.6	35.7	33.6	34.9	40.4	148.9
Complicaciones del embarazo y parto	1 133.6	1 105.6	939.7	1 137.0	862.8	772.7	698.8	781.9	653.9	506.5
Otras causas reducibles) (principalmente septicemia y meningitis)	549.3	471.7	327.6	162.4	140.1	135.6	155.1	119.3	107.2	98.9
Causas no reducibles (principalmente anomalías congénitas)	362.0	423.4	499.3	420.6	400.4	412.4	366.3	369.8	370.2	385.5
Otras y causas mal definidas	1 062.3	1 247.3	865.0	730.3	652.7	563.5	471.4	411.3	349.4	374.5
Total	8 218.8	5 760.2	3 788.6	3 302.6	2 696.2	2 363.3	2 188.6	2 188.8	1 955.3	1 948.7

Fuente: Servicio Nacional de Salud, Anuario de "Defunciones y Causas de Muerte" para los años indicados.

Instituto Nacional de Estadísticas, Anuario "Demografía" para 1983 y 1984. Para 1985 los datos fueron proporcionados por el INE.

^aVer agrupación de causas en el Anexo.^bSe ajustaron las tasas de acuerdo a las defunciones de menores de un año proporcionadas por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

Cuadro 4-A

CUBA: TASAS DE MORTALIDAD NEONATAL SEGUN GRUPOS DE CAUSAS DE MUERTE, 1970-1983

(Por 100 000 nacidos vivos)

Causas ^a	Servicio Nacional de Salud ^b						
	1970	1975	1979	1980	1981	1982	1983
Enfermedades diarreicas (infecciones intestinales)	189.0	87.4	44.4	15.7	7.5	9.2	6.9
Enfermedades del aparato respiratorio	698.7	330.6	131.1	27.8	8.3	8.2	15.2
Enfermedades prevenible por vacunación (sarampión, difteria, tétanos, tos ferina)	16.6	3.2	2.6	0.4	1.1	-	-
Desnutrición	24.8	12.0	2.6	0.4	1.1	-	-
Inmadurez	293.2	158.1	70.5	58.3	42.3	34.4	32.1
Complicaciones del embarazo y parto	1 078.5	1 058.3	910.0	1 128.9	855.8	740.8	661.7
Otras causas reducibles (principalmente septicemia y meningitis)	245.9	259.9	145.2	26.6	11.3	15.2	17.0
Causas no reducibles (principalmente anomalías congénitas)	188.2	236.8	277.1	239.4	230.1	230.8	212.4
Otras y causas mal definidas	438.8	396.4	295.5	184.7	148.9	143.2	128.7
Total	3 173.7	2 542.7	1 879.0	1 682.2	1 306.4	1 181.8	1 074.0

Fuente: Servicio Nacional de Salud, Anuario "Defunciones y Causas de Muerte" para los años indicados.

^a Ver agrupación de causas en el Anexo.

^b Las tasas se ajustaron de acuerdo con las defunciones neonatales proporcionadas por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

Cuadro 5-A

CUBA: TASAS DE MORTALIDAD POSTNEONATAL SEGUN GRUPOS DE CAUSAS DE MUERTE, 1970-1983

(Por 100 000 nacidos vivos)

Causas ^a	Servicio Nacional de Salud ^b						
	1970	1975	1979	1980	1981	1982	1983
Enfermedades diarreicas (infecciones intestinales)	1 356.1	665.7	261.2	206.1	128.1	116.0	108.5
Enfermedades del aparato respiratorio	2 212.5	1 062.6	563.6	501.7	419.6	294.7	327.4
Enfermedades prevenibles por vacunación (sarampión, difteria, tétanos, tos ferina)	118.6	51.6	28.2	12.9	11.9	5.3	7.1
Desnutrición	211.0	147.5	59.9	40.4	24.2	26.0	19.4
Inmadurez	20.1	6.9	1.3	-	-	-	-
Complicaciones del embarazo y parto	30.9	32.0	25.2	3.3	0.4	4.6	4.8
Otras causas reducibles (principalmente septicemia y meningitis)	302.3	210.3	183.5	137.8	129.6	124.4	144.2
Causas no reducibles (principalmente anomalías congénitas)	172.0	185.3	223.0	180.3	169.9	179.8	150.5
Otras y causas mal definidas	622.5	855.0	574.1	552.1	506.3	430.9	353.1
Total	5 046.0	3 216.9	1 920.0	1 634.6	1 390.0	1 181.7	1 115.0

Fuente: Servicio Nacional de Salud, Anuario "Defunciones y Causas de Muerte" para los años indicados.

^aVer agrupación de causas en el Anexo. ^bSe ajustaron las tasas de acuerdo con las defunciones postneonatales proporcionadas por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

Cuadro 6-A

**COSTA RICA: TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL SEGUN GRUPOS DE CAUSAS,
1970-1984**

(Tasas por 10 000 nacidos vivos)

Grupos de causas de muerte (códigos clasificación internacional novena revisión)	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
Enfermedades diarreicas (001-009)	162	145	148	119	79	77	55	39	26	21	15	11	13	17	11
Infecciones prevenibles por vacunación (032, 033, 037, 055)	46	32	32	22	18	18	12	6	1	3	1	2	0	1	1
Desnutrición (260-269)	14	11	24	11	11	21	21	10	6	3	2	2	5	2	3
Enfermedades aparato respiratorio (460-519)	126	112	96	64	53	58	46	37	28	30	27	24	24	17	24
Bajo peso al nacer (765) ^a	75	66	72	48	42	40	26	31	23	21	13	7	5	6	13
Complicaciones embarazo y parto (760-764, 766-799)	47	62	59	68	80	62	75	69	67	70	70	77	86	83	85
Otras causas reducibles de muerte (septicemia, meningitis) (38, 320-322) ^b	48	52	44	35	33	39	25	23	15	19	9	5	5	6	6
Anomalías congénitas (740-759)	34	29	32	40	37	38	51	46	43	37	38	41	46	29	44
Causas restantes	130	115	92	62	59	59	49	41	31	33	46	17	17	37	17

Fuente: Para años 1970 a 1982: Rosero. Años restantes: tabulaciones DGEC. Tomado de: Behm, H. et. al., 1986.

En la Octava Revisión, vigente en Costa Rica de 1968 a 1979, los códigos correspondientes son:

^a777. ^b320.

Cuadro 7-A

**TASAS DE MORTALIDAD NEONATAL, POSTNEONATAL E INFANTIL
POR CAUSAS ENDOGENAS
FINLANDIA, 1970 Y 1978**

Año	Tasas			Distribución porcentual	
	Neonatal	Post-neonatal	Infantil	Neonatal	Post-neonatal
Anomalías congénitas					
1970	216.9	99.1	316.0	68.6	31.4
1978	192.2	84.4	276.6	69.5	30.5
Otras causas endógenas					
1970	717.2	7.7	724.9	98.9	1.1
1978	309.4	12.5	321.9	96.1	3.8
Total de causas endógenas					
1970	934.1	106.8	1 040.9	89.7	10.3
1978	501.6	96.9	598.5	83.8	16.2
Todas las causas					
1970	1 050.0	270.0	1 320.0	79.5	20.5
1978	560.0	210.0	770.0	67.1	22.9

Fuente: WHO, *World Health Statistics Annual*. (Varios años).

AGRUPAMIENTO DE LAS CAUSAS DE MUERTE

*(Usados en el cálculo de las tasas de mortalidad
por causas en Chile, cuadros 3-A, 4-A y 5-A)*

Causas de muerte	Códigos	
	Octava Revisión (1965) ^a	Novena Revisión (1975) ^b
Enfermedades diarreicas (infecciones intestinales)	001-009	001-009
Enfermedades del aparato respiratorio	460-519	460-519
Enfermedades infecciosas prevenibles por vacunación (sarampión, difteria, tétanos, tos ferina)	032, 033, 037, 055	032, 033, 037, 055
Desnutrición	260-269	260-269
Inmadurez	777	765
Complicaciones del embarazo y parto	760-776, 778-779	760-764, 766-779
Otras causas reducibles (principalmente septicemia y meningitis)	038, 320, 345, 380-384, 529-577, 680, 709	038, 320-322 345, 380-385, 520-579, 680, 709
Causas no reducibles (principalmente anomalías congénitas)	052, 140-239, 343, 740-759	052, 140-239, 343, 740-759
Otras y causas mal definidas	Restantes	Restantes

^aPara los años 1970-1979.

^bPara los años 1980-1985.

EL REGISTRO DE DEFUNCIONES EN VENEZUELA EVOLUCION DE SU CABALIDAD

*Gabriel Bidegain**
*Diego López**

RESUMEN

El artículo presenta la aplicación de 6 técnicas indirectas de estimación del grado de cobertura de las defunciones, a la información del sistema de registros vitales de Venezuela entre 1960 y 1982, recabada por dos organismos públicos: La Oficina Central de Estadística e Informática (OCEI) y el Ministerio de Sanidad y Asistencia Social (MSAS).

Entre las técnicas utilizadas se diferencian las que utilizan en sus cálculos un solo censo, bajo el supuesto de estabilidad de la población (tasa de crecimiento constante con la edad), y las que utilizan dos censos y no están limitadas por el supuesto de estabilidad (tasas de crecimiento variables con la edad).

Los resultados muestran una sensible mejoría de la cobertura del registro de defunciones en los dos organismos citados, llegando a 97 ó 98% a principios de la década de 1980. Sin embargo se aprecian fuertes diferencias entre ellos, tanto en las estructuras como en el volumen de las defunciones por sexo y edad.

Se hace notar que la inmigración produce un efecto de subestimación de las defunciones cuando se comparan dos censos consecutivos y el 7% de la población venezolana es extranjera. Asimismo, la mala declaración de la edad al morir, particularmente en las edades adultas, sobreestima el grado de cobertura en aquellas técnicas que utilizan tablas modelo de mortalidad.

(MEDICION DE LA
MORTALIDAD)
(TASA DE MORTALIDAD)

(MEJORAMIENTO DE
LAS ESTADISTICAS)
(REGISTROS DE DEFUNCIONES)

*Son, respectivamente, Jefe e Investigador del Departamento de Investigaciones Sociales del Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales (IIES) de la Universidad Católica Andrés Bello.

El presente artículo se basa íntegramente en el trabajo publicado por los autores que lleva por título "Evaluación de la Cobertura del Registro de las Defunciones en Venezuela". IIES-UCAB, Caracas, 1985.

EVOLUTION OF THE DEATH REGISTRY COVERAGE IN VENEZUELA

SUMMARY

This paper presents six indirect techniques for estimating the degree of death coverage as applied to vital statistics information in Venezuela between 1960 and 1982, collected by two public institutions, namely, the "Oficina Central de Estadística e Informática" (OCEI) and the Ministry of Health and Social Assistance (MSAS).

Among the techniques applied, a distinction can be made between those that use only one census in their calculations, under the assumption of population stability (growth rate that remains constant with age) and those that use two censuses and are not limited by the stability assumption (growth rate that varies with age).

The results show remarkable improvements in the death registry coverage for both institutions, that amount to 97 or 98 per cent at the beginning of the 80's. Nevertheless, great differences can be observed between them regarding both structure and volume of deaths by sex and age.

Special mention, is made of the fact that immigration brings about an effect of death underestimation when two consecutive censuses are compared and 7 per cent of the Venezuela population is foreign born. Likewise, the ill declaration of age at death, particularly in adult ages, leads to an overestimation of the coverage degree when applying techniques that use model life tables.

(MORTALITY MEASUREMENT)
(DEATH RATE)

(IMPROVEMENT OF STATISTICS)
(DEATH REGISTERS)

*Gabriel Bidegain is Chief of the Social Research Department of the Institute for Economic and Social Research (IIES) of the "Andrés Bello" Catholic University, and Diego López is a researcher in that department.

This article is based wholly on the study they published under the title "Evaluación de la Cobertura del Registro de las Defunciones en Venezuela" (IIES-UCAB, Caracas, 1985).

INTRODUCCION

Como es sabido, el nivel global de la mortalidad en Venezuela ha descendido paulatina y constantemente desde 1940. La esperanza de vida al nacer, de ambos sexos, que en esa fecha se encontraba alrededor de los 40 años, alcanzó en 1981 los 68 años.

Un descenso significativo del nivel de la mortalidad general, debido particularmente a un mayor control sobre la mortalidad infantil, que entre 1959 y 1979 se redujo a la mitad.

Si bien en el caso de indicadores como la esperanza de vida es de suponer que lleven implícitos un trabajo de corrección de la cabalidad de la información utilizada en su cálculo, no ocurre lo mismo con las más sencillas y generalizadas "tasas", ya que se trate de la tasa de mortalidad general, por sexo, por edad, infantil, juvenil, neonatal, perinatal, posneonatal, donde la calidad de los datos utilizados tiene una fuerte incidencia sobre los resultados. En particular, cuando es diferente en las dos fuentes básicas de información utilizadas, a saber: los censos de población realizados en el país, sobre cuya cobertura se han realizado diversos estudios, y el sistema vigente de registro de hechos vitales.

Ante la creciente necesidad que tiene el país de conocer con exactitud la calidad de la información en la que se basan sus proyectos y planes de acción, este artículo trata sobre la evaluación de la cobertura del registro de defunciones en Venezuela entre 1960 y 1982. Para lo cual se utilizaron 6 diferentes técnicas indirectas de estimación del grado de cobertura de las defunciones, que contemplan tanto los procedimientos más comúnmente utilizados como aquellos de más reciente innovación en el campo demográfico.

ANALISIS DE LA INFORMACION

Existen dos fuentes oficiales e independientes que recaban anualmente información sobre toda defunción ocurrida en el territorio nacional. Una es el Ministerio de Sanidad y Asistencia Social (MSAS), que por medio del personal calificado (médicos, asistentes, etc.) recoge en las distintas dependencias médico-sanitarias datos personales de los difuntos (certificado de defunción).

La otra fuente es la Oficina Central de Estadística e Informática (OCEI), Dirección General de Estadísticas y Censos Nacionales del Ministerio de Fomento antes de 1978, que a través de las oficinas del registro civil recaba

información sobre toda defunción ocurrida, haya tenido o no asistencia médica y haya recibido o no sepultura. Se aclara este punto pues según la ley vigente es imprescindible el Certificado Médico de Defunción para poder enterrar una persona, con lo cual, parte de las defunciones que no han tenido asistencia médica pasan de esta manera a engrosar las estadísticas del MSAS a través de las medicaturas forenses, quedando fuera de su ámbito sólo aquellas defunciones que no han recibido sepultura, cuya incidencia en el total nacional es mínima. En otras palabras, en principio, tanto el sujeto (el difunto) como la cobertura del sistema de recolección de información son iguales en ambas fuentes.

Sin embargo, un primer análisis de las estructuras por edades de las defunciones proporcionadas por las dos fuentes citadas pone de manifiesto la existencia de diferencias entre ellas y el cambio sufrido en la mortalidad durante el período estudiado. Así, tenemos que:

- Tanto las estructuras por edades como el volumen de las defunciones, por edad y sexo, de un mismo año son diferentes según la fuente (P.e. las defunciones femeninas de 0-4 años en 1969 representaban para el MSAS el 37.78% del total, mientras que para la OCEI eran el 35.61%); no existiendo una relación constante entre las fuentes, del tipo de que siempre sea la misma la que dé resultados mayores o menores, sino por el contrario una variabilidad en el tiempo y entre los sexos.
- En ambas fuentes son notorios los efectos de la mala declaración de la edad al morir, particularmente los grupos de 60-64 y 70-74 años de edad y principalmente en el sexo femenino.
- Ambas fuentes muestran que en el período de referencia se ha producido un importante cambio en la estructura de la mortalidad, observándose un paulatino envejecimiento de la misma, causado principalmente por la reducción de la mortalidad infantil. Así tenemos que mientras en 1950 una de cada dos defunciones correspondía a un niño menor de cinco años y una de cada tres era de un niño menor de cinco años y una de cada tres era de un niño que no había llegado a su primer año de vida, en 1982 tan solo una de cuatro defunciones correspondía a un menor de cinco años y apenas una de cada cinco a un menor de un año.

ESTIMACION DEL GRADO DE COBERTURA

Para la evaluación de la cobertura de ambas fuentes, por sexo a nivel nacional, se utilizaron técnicas indirectas creadas en los últimos diez años, basadas, todas ellas, en la teoría de las poblaciones estables (1) y que comparten los siguientes supuestos:

1. La población en estudio debe ser cerrada; es decir, no debe estar afectada por movimientos migratorios internacionales o en el caso de existir, no deben influir en las variables demográficas.
2. En cada grupo de edad, las defunciones registradas deben representar una proporción constante de las reales.
3. La declaración de la edad a la muerte debe ser correcta.

Es sabido que ningún país puede cumplir a cabalidad estas condiciones y que en la práctica se trata más de limitaciones para la aplicación, por sus posibles efectos distorsionadores, que de impedimentos de la misma. Sin embargo, en el caso particular de Venezuela el incumplimiento del primer supuesto puede resultar un serio inconveniente; principalmente entre 1950 y 1961 así como entre 1971 y 1981, períodos en los que el volumen de la población extranjera residente en Venezuela se duplicó, representando en ambas décadas aproximadamente el 7% de la población total.

Las técnicas escogidas pueden dividirse en dos grandes grupos según requieran uno o más censos de población para su desarrollo.

En el primer grupo se encuentran las técnicas de:

- a) Bourgeois-Pichat, 1967 (2)
- b) William Brass, 1975 (3)
- c) Preston y otros, 1980 (4)
- d) Preston y Hill, 1980 (5).

Todas ellas proporcionan directamente un valor resumen del grado de cobertura de las defunciones y comparten el supuesto teórico de que la población en estudio debe presentar condiciones de estabilidad (tasa de crecimiento constante con la edad). Este supuesto adquiere una relevante importancia en la actualidad, por encontrarse los países latinoamericanos en una situación de transformación de sus variables demográficas, que hace que sus tasas de crecimiento presenten fuertes oscilaciones en períodos relativamente cortos, siendo Venezuela un claro exponente de esta situación.

La última técnica puede usar también dos censos, pero limitaciones de la información necesaria para su aplicación hace que la incluyamos en este grupo.

El segundo grupo está formado por las técnicas de:

- e) Bennett y Horiuchi, 1981 (6)
- f) Preston y Coale, 1982 (7)

A diferencia de las anteriores no están afectadas por el supuesto de estabilidad, pues en su cálculo intervienen las variaciones que presentan las tasas de crecimiento de los distintos grupos de edades, lo cual implica recoger las diversas experiencias de mortalidad, fecundidad y migración de las diferentes cohortes que componen una pirámide de población. Ello supone, por consiguiente, un gran adelanto en la adecuación de la teoría demográfica a la actualidad de las situaciones latinoamericanas.

Se obtienen a partir de estas técnicas estimaciones de densidades de población, basadas exclusivamente en las defunciones registradas por sexo y edad y en el valor de las tasas de crecimiento de cada grupo de edad respectivo. De forma que en teoría (inexistencia de omisión o subregistro en la población o en las defunciones) en una población cerrada debe reproducirse exactamente el número de personas de edad "a" existentes en la población. Si las defunciones que entran en juego, adolecen de algún grado de subregistro la comparación directa entre el valor estimado ($\tilde{N}(a)$) y el real ($\tilde{N}(a)$) debe mostrar tal situación.

De los resultados obtenidos por las distintas técnicas se obtienen las siguientes conclusiones:

- 1) Desde 1950, todas las técnicas aplicadas a excepción de la de Bourgeois-Pichat, muestran en ambas fuentes que el registro de defunciones ha experimentado una continua mejora. Acorde con la evolución económica y social del país y paralela al proceso de urbanización imperante. Ver cuadro 1 y 2.
- 2) La cobertura de las defunciones ha sido significativamente diferencial según el sexo, presentando el sexo femenino una mejor cobertura que el sexo

Cuadro 1

**RESULTADOS DE LOS DIFERENTES METODOS DE EVALUACION
DEFUNCIONES REGISTRADAS POR EL M.S.A.S.**

Método	1961		1971		1981	
	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
Buorgeois-Pichat	0.89254	1.01214	0.94532	0.09673	0.81233	0.85221
Brass	0.63467	0.82764	0.85158	1.01963	0.91802	1.01145
Preston y otros	0.78251	0.96500	0.87228	1.00412	0.97937	0.95908
Preston y Hill	0.73202	0.85243	0.81143	0.90600	0.96119	0.92500
	0.76600	0.90200	0.82900	0.92800	0.98728	0.94890

Método	1961-1971		1971-1981	
	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
Bennett y Horiuchi	0.88085	1.01578	0.04698	1.10415
Preston y Coale	0.86102	0.99157	1.02676	1.07681

Fuente: Cálculos propios.

Cuadro 2

**RESULTADOS DE LOS DIFERENTES METODOS DE EVALUACION
DEFUNCIONES REGISTRADAS POR LA O.C.E.I.**

Método	1961		1971		1981	
	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
Buorgeois-Pichat	0.89494	0.98966	0.94136	0.94677	0.81442	0.85823
Brass	0.61661	0.80624	0.84288	1.01456	0.93141	1.03331
Preston y otros	0.76165	0.92815	0.86798	1.00285	0.99177	0.99574
Preston y Hill	0.73513	0.86189	0.80629	0.90233	0.97403	0.94372
	0.74838	0.88045	0.82410	0.92607	1.00126	0.96924

Método	1961-1971		1971-1981	
	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
Bennett y Horiuchi	0.89034	0.92599	1.03064	1.06040
Preston y Coale	0.87010	0.99179	1.01116	1.03821

Fuente: Cálculos propios.

Cuadro 3

**VENEZUELA: OMISION DEL REGISTRO DE DEFUNCIONES
REGISTRADAS POR EL M.S.A.S.**

Sexo	Año				
	1961	1966	1971	1976	1981
Masculino	23	18	16	6	4
Femenino	10	9	4.4	4	3.5

**VENEZUELA: OMISION DEL REGISTRO DE DEFUNCIONES
REGISTRADAS POR LA O.C.E.I.**

Sexo	Año				
	1961	1966	1971	1976	1981
Masculino	25	18	16	6	2.5
Femenino	11	10	4	3	1.5

Fuente: Cálculos propios.

masculino, aproximadamente de 10 puntos porcentuales hasta 1971. Habiéndose reducido drásticamente en los últimos 10 años, hasta casi desaparecer en 1981 (menos de 1 punto porcentual). Ver cuadro 3.

- 3) Respecto del total de defunciones registradas, la tasa de omisión se situaba alrededor del 17% en 1961. Diez años después había descendido hasta un valor cercano al 10% y a principios de la década de los ochenta tenía un valor próximo al 2 ó 3%.
- 4) Las dos fuentes de información oficial sobre defunciones en el país, el MSAS y la OCEI, han presentado a lo largo del período estudiado prácticamente el mismo grado de cobertura, con una diferencia menor del 2%. Sin embargo, vale la pena destacar el hecho de que la relación de cobertura entre ambas ha cambiado, pues mientras a principios de la década de los 60 el MSAS presentaba una mejor cobertura, veinte años más tarde es la OCEI la que presenta una mejor cobertura que el MSAS. Ver gráficos 1 y 2.
- 5) Todas las técnicas utilizadas atribuyen la omisión de las defunciones unívocamente a la "falta de registro" de las mismas, lo cual sólo es posible mediante el cumplimiento de todos los supuestos teóricos implícitos en ellas. Por lo tanto los resultados presentados deben ser matizados y comprendidos en relación con la situación real experimentada por las variables demográficas en Venezuela entre 1960 y 1982.
- 6) Se hace notar que la presencia de inmigración, produce un efecto de subestimación de las defunciones, cuando se compara la población de dos fechas consecutivas, o lo que es lo mismo, un efecto de sobreestimación de la cobertura del registro cuando se hace la razón entre defunciones y población.

Gráfico 1

VENEZUELA: SEXO MASCULINO

(Misión del registro de defunciones)

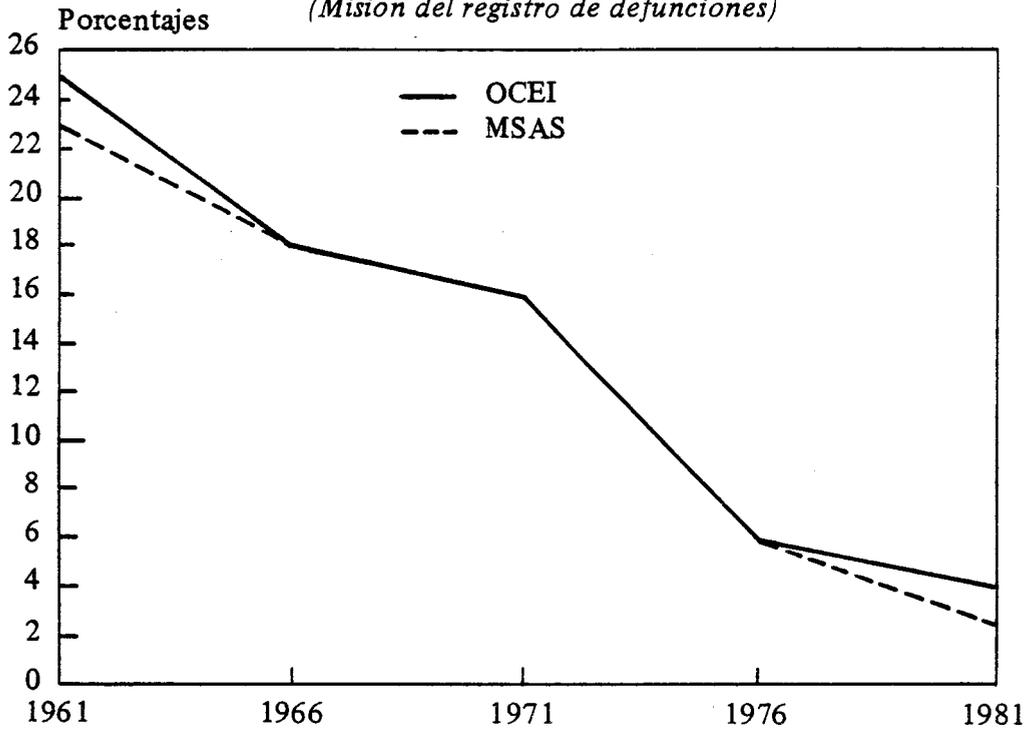
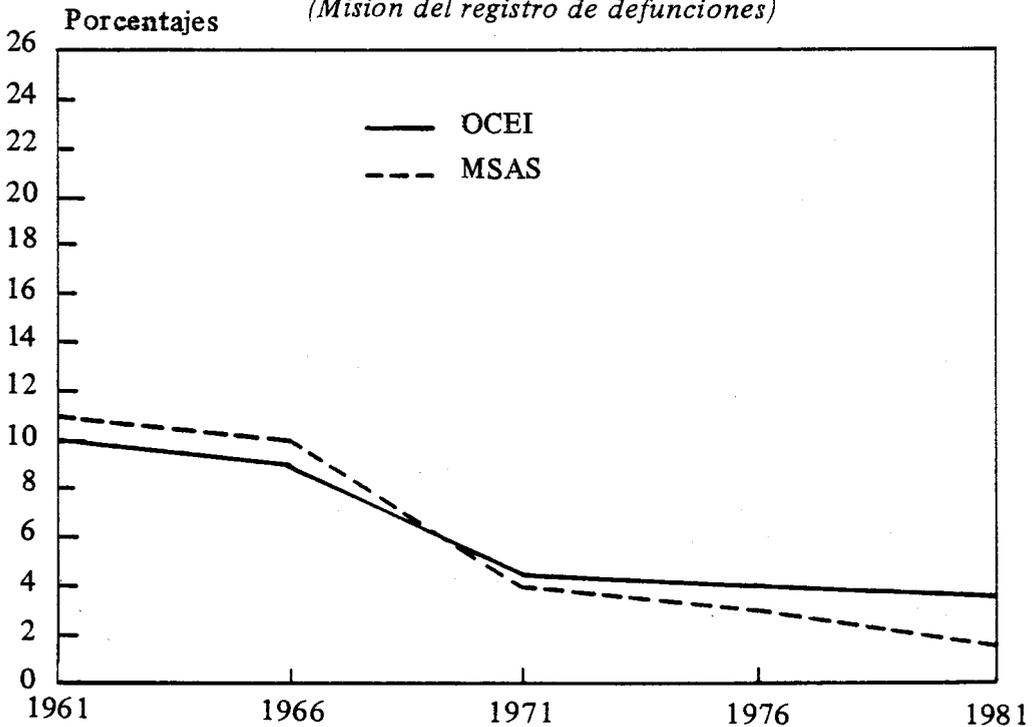


Gráfico 2

VENEZUELA: SEXO FEMENINO

(Misión del registro de defunciones)



Así mismo la mala declaración de la edad al morir, en particular el abultamiento de las edades, sobreestima el grado de cobertura en aquellas técnicas que de una u otra forma utilizan tablas de mortalidad modelo.

- 1) Como los resultados obtenidos son de carácter indicativo y no pueden servir para correcciones exactas del volumen de defunciones, creemos que se deben analizar otras investigaciones y trabajos de campo, con el fin de mejorar la calidad de las cifras suministradas por las fuentes oficiales.
Es alentador en este sentido, el comportamiento seguido por las técnicas que usan tasas de crecimiento variables con la de una peor cobertura del censo de 1981 con respecto al de 1971 y a pesar de lo mismo, los resultados son satisfactoriamente congruentes con lo conocido hasta ahora.
- 8) Debido a la importancia del tema, son necesarios estudios más exhaustivos a fin de adecuar estas técnicas a la dinámica situación demográfica venezolana y en lo posible, poder llegar a estimaciones por divisiones geográficas, donde se esperan significativas diferencias de acuerdo a la heterogeneidad económica y social del país.
- 9) A nuestro entender, se debería optar en el futuro por una sólo fuente de información de este hecho vital, mejorándose el conocimiento y el funcionamiento de cada una de las etapas por las que pasa esta información, desde que se produce y registra el evento hasta que se publica. Consideramos este aspecto como prioritario para aquellos planes que se aboquen a mejorar la calidad y no tan solo la cobertura de las estadísticas vitales ya que, como se ha dicho, oficialmente el sujeto y la cobertura de ambas fuentes deben ser los mismos. Por lo tanto las diferencias que arrojan los datos publicados reflejan disparidades en el "tratamiento" de la información más que en la recolección del mismo.

BIBLIOGRAFIA

- BENNETT, N.G., Y Horiuchi, S., "Estimating the Completeness of Death Registration in a Closed Population", *Population Index*, 47/2, pp. 207-221, 1981.
- BOURGEOIS-PICHAT, J., *Le Concept de la Population Stable. Application a L'Etude des Pays ne Disposant pas de Bonnes Statistiques Demographiques*, Serie A/639, New York, Nations Unies, 1967.
- BRASS, W., *Methods for Estimating Fertility and Mortality from Limited and Defected Data*. Chapel Hill, The Carolina Population Center, 1975.
- LOTKA, S.J., *Théorie Analytique des Associations Biologiques*, Paris, Herman et Cie, 1939.
- PRESTON, S. y Otros, "Estimating the Completeness of Reporting of Adulth Death in Populations that are Aproximately Stable", *Population Index*, 46/2, pp. 179-201, 1980.
- PRESTON, S. y Hill, K., "Estimating the Completeness of Reporting of Deaths Registration", *Population Studies*, 34/2, pp. 349-366, 1980.
- PRESTON, S. y Coale, A., "Age Structure, Growth, Attrition and Acession: A New Synthesis", *Population Index*, 48/2, pp. 217-259, 1982.

LA SELECTIVIDAD DE LOS EMIGRANTES RURALES DE LA SIERRA ECUATORIANA*

*Richard Bilsborrow
Richard Fuller
Centro Demográfico de Carolina
Universidad de North Carolina, Chapel Hill*

RESUMEN

En el presente trabajo se examinan las características de los emigrantes rurales y urbanos que recientemente han abandonado sus hogares en la región de la sierra ecuatoriana. Se utilizó una gran encuesta de hogares que se centra concretamente en la migración y permite elaborar cuadros de múltiple entrada desglosados según el sexo y una combinación de origen y destino y que brinda información que generalmente no aparece en encuestas o censos más genéricos acerca de los emigrantes. Se observan diferencias entre migrantes y no migrantes en cuanto a las características demográficas básicas, las razones para emigrar y las actividades económicas anteriores y posteriores al desplazamiento. También se observan diferencias en las características de los migrantes que se desplazan entre los diversos tipos de lugar de origen y lugar de destino. Tal información es útil para evaluar los móviles y las consecuencias de la migración interna. En las conclusiones se ilustra el valor de las muestras de gran tamaño (y de las técnicas de muestreo especializadas para identificar los hogares con migrantes) para descomponer la información acerca de los migrantes, en particular, mediante el desglose de los resultados según la característica geográfica de los desplazamientos.

(MIGRACION RURAL URBANA) (MEDICION DE LA MIGRACION)
(ENCUESTAS DE HOGARES)

*Los autores expresan su agradecimiento a John Cook, Sherrie Kossoudji, Thomas McDevitt y Peter Peek por las valiosas indicaciones aportadas, lo mismo que al Instituto Nacional de Estadística y Censos (Ecuador) y la Oficina Internacional del Trabajo por la autorización concedida para utilizar la información obtenida. También manifiestan su reconocimiento por la ayuda mediante donación recibida de NICHD N° HD17276-02, NICHD/NRSA N° 2 T32 HDO7168-06 y del Centro Demográfico de Carolina.

SELECTIVITY OF RURAL MIGRANTS IN THE SIERRA OF ECUADOR*

SUMMARY

This paper examines characteristics of recent rural-urban out-migrants leaving households in the Sierra of Ecuador. A large, household survey focussing specifically on migration is utilized, allowing detailed crosstabulations by sex and origin-destination combination and providing information about migrants generally not found in more generic surveys or censuses. Differences are noted between migrants and non-migrants in basic demographic characteristics, reasons for migrating, and economic activities prior to and subsequent to moving. Differences in the characteristics of migrants moving between various types of place of origin and place of destination are also noted. Such information is useful in assessing both the determinants and consequences of internal migration. The findings illustrate the value of large sample sizes (and specialized sampling techniques for identifying households with migrants) for disaggregating information on migrants, in particular, by the breakdown of results by geographic type of moves.

(RURAL-URBAN MIGRATION)
(MIGRATION MEASUREMENT)

(HOUSEHOLD SURVEYS)

*The authors wish to express their gratitude to John Cook, Sherrie Kossoudji, Thomas McDevitt and Peter Peek for their valuable suggestions and to the National Institute of Statistics and Censuses of Ecuador for granting authorization to use information obtained from it. They also wish to acknowledge the donations received from the National Institute of Child Health and Human Development (No. HD17276-02, NICHD/NRSA No. 2 T32HDO7168-06 and the Carolina Demographic Center.

I. INTRODUCCION

Los movimientos migratorios internos constituyen una característica predominante del proceso de desarrollo socioeconómico y preocupan cada vez más a los gobiernos de los países en desarrollo. Mientras mejor se comprendan los móviles y las consecuencias de la migración interna mejor se entenderán las causas de las presiones crecientes sobre los servicios públicos en las zonas urbanas, tales como los servicios de educación y salud, el transporte, los programas de beneficencia y empleo y los presupuestos de las autoridades urbanas en general. La importancia de la migración interna se reafirmó últimamente en el *World Monitoring Report* a través de las respuestas de los gobiernos a la última encuesta de las Naciones Unidas respecto de sus opiniones oficiales acerca de los fenómenos demográficos en cada país (Naciones Unidas, 1984), y la *Conferencia Internacional de Población de 1984* celebrada en México, D.F., donde ese tema se destacó de manera especial.

Habida cuenta de la importancia de la migración interna, es sorprendente que la información pormenorizada sea tan escasa, en gran medida debido a la falta de estudios sobre migración apropiados. El presente trabajo tiene por objeto servir de una gran encuesta especializada de la migración interna para proporcionar información acerca de cuatro aspectos por lo menos de la migración y su relación con el desarrollo en determinadas circunstancias, a saber:

1) ¿Cuáles son las características de los migrantes según la edad, el sexo, la instrucción y el estado civil (características demográficas básicas), y en qué difieren estas características entre migrantes varones y mujeres?

2) ¿Qué diferencias hay entre los migrantes y los no migrantes en cuanto a las características demográficas básicas y como varían estas diferencias entre varones y mujeres?

3) ¿Cuál era la condición laboral de los migrantes antes y después de migrar y cuáles fueron las razones aducidas para desplazarse? ¿Qué diferencias hay entre éstas según el sexo?

4) ¿Existen diferencias entre las características demográficas básicas de los migrantes rurales según el tipo de destino? ¿Se relacionan estas características, a su vez con la condición laboral anterior y posterior a la migración y las razones para migrar? ¿Varían éstas según el tipo de destino? ¿Varían las diferencias en materia de características básicas, condición laboral y razones para migrar según el sexo de acuerdo con todos los tipos de destino?

Si bien los datos de los censos suelen arrojar cierta información relativa a los puntos 1 y 2, es raro que cuenten con entrevistadores idóneamente capacitados o contengan preguntas detalladas para identificar con precisión a los migrantes y

los no migrantes. Y es prácticamente imposible que los censos obtengan información confiable en relación con los puntos 3 y 4. Aunque en unos cuantos estudios sobre la migración de los países en desarrollo se ha recopilado alguna información relativa al punto 3 (para un examen, véase Bilsborrow y otros, 1984, cap. 4) ninguno, que nosotros sepamos, se ha basado en un muestreo aleatorio que abarque una amplia zona de un país y utilice una muestra lo suficientemente grande como para permitir el desglose que exigen los puntos 1, 2 y 4.

II. CARACTERISTICAS ESTRUCTURALES DE LA ENCUESTA DEL ECUADOR

La encuesta sobre migración de 1977-1978 del Ecuador se efectuó para estudiar la migración rural y urbana en las diez provincias de la sierra ecuatoriana. La encuesta tuvo características singulares puesto que se hicieron estudios separados en gran escala en las zonas rurales y urbanas para identificar a los migrantes y los no migrantes en las zonas de origen y destino. Se definió a los migrantes de las zonas rurales como personas de 12 años o más que se mudaron de determinado hogar dentro de los cinco años anteriores a la encuesta. Se adoptó la restricción de los cinco años para asegurar a) que los movimientos migratorios investigados fueran recientes y, por consiguiente, de mayor interés en materia de formulación de políticas y b) que la calidad de la información fuera razonablemente confiable, habida cuenta de los problemas de las lagunas mentales en los recuerdos de mayor plazo (Som, 1968). La información relativa a esos migrantes se obtuvo del resto de los integrantes adultos del hogar (generalmente el jefe). En las zonas urbanas se identificó a los inmigrantes recientes y se les formuló una serie distinta de preguntas pertinentes a sus desplazamientos. En el presente trabajo se examina sólo la encuesta de las zonas rurales.

En las zonas rurales se utilizó un procedimiento estratificado de muestreo en tres etapas para obtener cantidades suficientes de hogares con emigrantes recientes y hogares con grandes tenencias de tierras. (Bilsborrow y otros, 1984, pp. 127 a 129; Lasprilla, 1978). En la primera etapa se seleccionaron 90 parroquias rurales (unidad administrativa mínima del Ecuador), en la que las parroquias de "alta"¹ emigración resultaron excesivamente representadas en la muestra. En la segunda etapa se seleccionaron al azar dos sectores censales de cada parroquia (cada uno compuesto aproximadamente de 60 hogares), lo que dio un marco de muestreo de cerca de 10 800 hogares. Finalmente, en la tercera etapa, se seleccionaron hogares del marco de muestreo de tal modo que los que tenían emigrantes o poseían cinco o más hectáreas de tierra se vieron excesivamente representados en la muestra. El resultado de ello fue una muestra definitiva de más de 3 400 hogares y 19 000 personas, incluidos 3 143 migrantes quizá única en tamaño para una encuesta especializada sobre migración de un país en desarrollo.

¹Se obtuvieron tabulaciones especiales del censo nacional de 1974 para estimar las preferencias de la migración desde todas las parroquias rurales de la sierra hacia las capitales provinciales de ésta. Las parroquias que tuvieron tasas de emigración superiores al 20% en los cinco años anteriores se clasificaron como que tenían tasas "altas".

Puesto que la información de la encuesta se obtuvo de los hogares que permanecían en las zonas de origen, los datos se refieren en gran medida a las características de los migrantes individuales y no a las familias enteras de migrantes.² Ello tendrá probablemente varios efectos en las características de los migrantes señalados en la encuesta: éstos probablemente serán jóvenes y solteros en mayor medida de lo que sucede en realidad con toda la población de los migrantes del campo a la ciudad o de los migrantes de las zonas rurales en general. La obtención de información de los representantes de los censados (cuando los migrantes no están presentes) puede arrojar información de calidad diferente. Sin embargo, si se define a los migrantes como personas que dejaron el hogar dentro de los últimos cinco años, el problema de los olvidos en que incurren los representantes de los censados debería disminuir considerablemente. Es sumamente importante que se tenga presente esta restricción temporal y compararla con la información habitual de las encuestas o censos sobre migración, basada sobre los migrantes absolutos. Además, uno de los efectos de la estructura de la encuesta es que el esquema de ponderación para seleccionar los hogares en la tercera etapa se concibió de tal modo que se centrará en los migrantes *del campo a la ciudad*. Ello redujo la muestra de los migrantes transrurales en los resultados que se indican más abajo, puesto que fueron muestreados implícitamente utilizando la misma fracción que para los no migrantes. Sin embargo, el que las observaciones se ponderaran o no tuvo sorprendentemente poca repercusión. (Véase el anexo, en el que se reproducen las partes pertinentes de los dos primeros cuadros del texto, utilizando información ponderada.)

III. CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS BASICAS DE LOS MIGRANTES DEL CAMPO A LA CIUDAD EN LA SIERRA ECUATORIANA

La información básica se presenta en las tres columnas de la izquierda del cuadro 1: todos los datos se refieren a la población de doce años y más (considerada como "adultos"). Teniendo presente ciertos sesgos relativos a la edad y al estado civil (véase la sección II), notamos que los migrantes internos tienden a ser muy jóvenes, con predominio de los varones sobre las mujeres, con niveles moderados de instrucción y en su mayoría solteros. Estos resultados no causan sorpresa y generalmente son congruentes con la información de los censos sobre migrantes de muchos países de la América Latina, incluido el Ecuador. La única excepción es el predominio de varones en la corriente migratoria a las zonas urbanas, puesto que usualmente se ha informado con base en los datos censales que el índice de masculinidad de los migrantes del campo a la ciudad es inferior a 1.0 en la mayor

²Es decir, en los casos en que toda la familia se trasladó durante el período de referencia de cinco años, la encuesta rural no registró ninguna información al respecto. De hecho no había manera de obtener tales datos, puesto que la información proporcionada por antiguos vecinos (aún cuando no se encontraran físicamente alejados) o por parientes es invariablemente inexacta acerca de varios rubros básicos de la información.

parte de la América Latina. Puede ser que los padres (la mayoría de los migrantes individuales son hijos del jefe del hogar) sean menos proclives a declarar que sus hijas han emigrado a la ciudad; que en los censos se subestime a los jóvenes inmigrantes varones de las zonas urbanas (como en el censo de los Estados Unidos) o que el índice de masculinidad sea en realidad superior a 1.0 en el caso de la zona rural de la sierra ecuatoriana.³ Más adelante, en nuestras conclusiones, abordamos el tema de la selectividad en materia de sexo.

Si consideramos la distribución por sexualidad y la edad en conjunto hallamos más mujeres que varones en los tres grupos de edades menores y menos en los tres grupos mayores, en los que cabalmente la mitad de las mujeres migrantes tienen sólo entre 12 y 19 años, en comparación con el 43% entre los varones. De todos modos, la distribución por edades parece ser aun menor que la que generalmente se informa en las encuestas y censos sobre migración. Se estima generalmente que muchas de las niñas de 12 a 19 años van solteras a las zonas urbanas en busca de trabajo como empleadas domésticas, al menos al comienzo.

Aunque parezca sorprendente, son pocos los migrantes sin ningún tipo de instrucción; cerca del 40% de los varones y el 50% de las mujeres no habían terminado la enseñanza básica. El nivel de instrucción de las mujeres migrantes del campo a la ciudad era menor que el de los varones migrantes, consecuencia, al menos en parte, de las diferencias persistentes en cuanto a la distribución por sexo en la enseñanza en las zonas rurales.

Respecto del estado civil, aunque los migrantes son mayoritariamente solteros (como cabía prever, habida cuenta de la estructura de la encuesta, según lo señalado en la sección II), hay, sin embargo, un número muy considerable de personas que sostienen uniones libres. Puesto que en el Ecuador éstas equivalen a las uniones conyugales del derecho consuetudinario (*common law marriages*) e indican una relación de cohabitación, los datos dados por los representantes de los censados señalan que a menudo se informaba que estos migrantes (generalmente hijos del censado) se habían marchado con el cohabitante, probablemente de la misma región y aproximadamente al mismo tiempo. Aunque las uniones libres son comunes en el Ecuador, ello ocurre principalmente en la región del litoral y no en la sierra, según la información de los diversos censos y encuestas anteriores. De manera que el resultado en este caso constituye un hallazgo fascinante y sorprendente. Indica que aún dentro de la sierra, hay una tendencia usual a que las jóvenes parejas de las zonas rurales convivan en un estado de unión libre durante cierto tiempo antes de contraer matrimonio legalmente (mediante una ceremonia civil o eclesiástica).⁴

³En realidad, los datos inéditos del censo de población de 1982 del Ecuador arrojan un índice de masculinidad superior a 1, entre los *emigrantes* de la región de la sierra del Ecuador (en contraste con otras regiones). Esta información se basa en la comparación del lugar de residencia actual con el lugar de nacimiento lo que, naturalmente, no da información acerca de la época del traslado. Asimismo, se refiere a toda la población y no a los que tienen 12 años y más. (Véase CONADE, 1985.)

⁴En este contexto se nos ocurre una pregunta interesante ¿escapan juntos y luego regresan al hogar materno para formalizar el matrimonio con el beneplácito de los padres, o formalizan su relación en la ciudad?.

Cuadro 1

**CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS BASICAS DE LOS MIGRANTES
Y LOS NO MIGRANTES ADULTOS DE LAS ZONAS RURALES
EN LA SIERRA ECUATORIANA EN 1977**

	Migrantes			No migrantes		
	Total	Varones	Mujeres	Total	Varones	Mujeres
Grupos de edad						
12-14	11.3	10.1	13.0	11.4	12.3	10.4
15-19	34.2	32.5	36.5	16.3	17.4	15.1
20-24	25.2	24.9	25.5	10.4	10.2	10.6
25-29	10.6	11.1	9.8	7.3	6.7	7.9
30-39	11.4	12.8	9.4	14.0	12.6	15.5
40 y más	7.3	8.6	5.6	40.7	40.9	40.5
Total	2 958	1 729	1 229	11 158	5 545	5 612
Sexo						
Varones	58.5			49.7		
Mujeres	41.5			50.3		
Total	2 958			11 157		
Enseñanza						
Ninguna	5.0	4.8	5.3	20.2	15.0	25.3
1 a 3 años	18.4	15.5	22.6	25.9	25.4	26.5
4 a 5 años	20.1	18.9	21.9	20.2	21.2	19.2
6 años	44.0	48.9	37.0	25.9	29.7	22.2
7 a 9 años	5.9	5.0	7.3	5.1	5.5	4.7
10 años y más	6.5	6.9	5.9	2.7	3.3	2.1
Total	2 922	1 707	1 215	11 098	5 514	5 583
Estado civil						
Solteros	69.7	71.8	66.6	42.2	45.7	38.8
En unión libre	28.7	26.9	31.4	2.3	2.2	2.4
Casados	0.8	0.6	1.1	49.5	48.3	50.8
Otro	0.8	0.7	1.0	5.9	3.8	8.1
Total	2 954	1 728	1 226	11 050	5 540	5 609

**IV. COMPARACIONES DE LAS CARACTERISTICAS
DEMOGRAFICAS BASICAS DE MIGRANTES
Y NO MIGRANTES**

En las tres columnas de la derecha del cuadro 1 se presenta la información básica de los no migrantes, que puede compararse con la de los migrantes. Pero antes de proceder a las comparaciones directas, es reconfortante observar que la distribución por edad y sexo de la población no migrante se halla razonablemente cercana a la de la población rural en conjunto (en el censo de población de 1974 ó 1982). Ello brinda cierta seguridad en cuanto a que la calidad de la información básica de la encuesta es suficiente para los fines de la comparación en este caso.

En este contexto, observemos primeramente la edad. Los migrantes tienden obviamente a ser mucho más jóvenes que los no migrantes y la proporción de los que tienen entre 15 y 29 años, y especialmente entre 15 y 24, es muchísimo mayor que la de los no migrantes, particularmente en el caso de las mujeres. Una manera sencilla de examinar la concentración relativa de los migrantes en comparación con los no migrantes en determinado grupo consiste en computar la relación de la proporción de migrantes con la de no migrantes.⁵ Cuando éste índice de "concentración" es superior a uno, quiere decir que predominan los migrantes y cuando es inferior a uno que ocurre lo contrario. Si llevamos el procedimiento un paso más allá, toda vez que el índice sea superior a 2 años puede decirse que indica una fuerte concentración migratoria, e inversamente cuando es inferior a 0.5. De modo que los migrantes se concentran especialmente en los grupos de 15 a 24 años y abrumadoramente entre las mujeres de 15 a 19 años. En cuanto a la distribución por sexo, los migrantes se concentran ligeramente entre los varones de la sierra, como se observó anteriormente.

Pasando a la enseñanza, los índices de los migrantes respecto a los no migrantes son menores de 1.0 en ocho de los nueve grupos de nivel de instrucción inferior clasificados por sexo y mayores de 1.0 en ocho de los nueve grupos de nivel de instrucción elevado clasificados por sexo. Ello indica la clara tendencia de los migrantes a concentrarse entre los grupos de instrucción relativamente elevada. Si avanzamos un poco más, es sumamente improbable que los migrantes carezcan del todo de instrucción (índices menores de 0.33 en ambos sexos) y mucho más probable que hayan cursado diez años o más de enseñanza (índices superiores a 2, aunque las cifras absolutas son pequeñas): el porcentaje de migrantes que había terminado la enseñanza básica (en la época del desplazamiento, cabe recordar) es el de entre los varones migrantes y sólo de 31 entre los no migrantes; las cifras correspondientes de las mujeres son de 50 y 29. Así pues, estas diferencias en materia de enseñanza entre migrantes y no migrantes son grandes respecto de ambos sexos, aunque el nivel de instrucción de las mujeres en las zonas rurales era aún más bajo que el de los varones en la época en que se efectuó la presente encuesta. (Las diferencias en la enseñanza en cuanto a la distribución por sexo disminuyeron en años subsiguientes a un ritmo igual al de la revolución educativa general del país; véase la obra de Bilsborrow y Foley, de próxima aparición.)

Finalmente en cuanto al estado civil, se prevé que los migrantes tengan mayor probabilidad de ser solteros, lo que se nota en el cuadro 1. También cabe prever plenamente una elevada proporción de no migrantes casados, lo que contrasta con el porcentaje elevado de uniones libres entre los migrantes. Gran parte de esta diferencia se debe a las disparidades de edad y etapa concomitante del ciclo de vida de los dos grupos, teniendo presente que la mayoría de los migrantes estudiados en la presente encuesta son migrantes individuales y no familias migrantes.

⁵Las diferencias también pueden examinarse utilizando las pruebas estándar de Chi-cuadrado, la diferencia de medias o el análisis de varianza, pero ello da un aire de precisión "científica" artificial y complica la presentación del presente trabajo, que tiene el propósito de ser de carácter descriptivo.

V. ACTIVIDADES ANTERIORES Y POSTERIORES A LA MIGRACION Y RAZONES PARA EMIGRAR

Es muy importante tener presente en este caso que la información acerca de la razón principal para emigrar se obtuvo de un representante del censado y no del emigrante. Generalmente este representante del censado es el varón jefe del hogar (el padre del migrante), lo que indica la existencia de algunos sesgos posibles. En primer lugar, puede haber un sesgo en virtud del cual se citen razones de carácter básicamente económico en vez de otras de índole distinta personal (por ejemplo, "no soporto al viejo" o el deseo, liberarse de la familia y de las costumbres conservadoras de las zonas rurales.) Un segundo sesgo, quizá más probable, se da en la omisión parcial al informar acerca del trabajo de las mujeres migrantes (generalmente hijas del censado), particularmente antes de que dejaran el hogar en el campo. Un hombre cuya esposa debe ayudar con su trabajo para sostener a la familia se considera a menudo menos enérgico o varonil en las zonas rurales de América Latina. La omisión parcial al informar del trabajo de las mujeres en las zonas rurales de América Latina y otras regiones en desarrollo ha sido objeto de documentación últimamente en censos y encuestas (Anker, 1983; Wainerman y Recchini, 1981), aun cuando la información la proporcionan las propias mujeres. Infortunadamente, no hay base para medir el sesgo, pero figura mucho menos en la información de las encuestas que en la de los censos.

Teniendo presente estos sesgos potenciales, notamos que se informa que dos tercios de los varones emigrantes habían estado trabajando antes de que salieran de la región, en contraste con sólo un cuarto de las mujeres emigrantes. Además, de los que no trabajan, entre los varones se dijo que la mitad buscaba trabajo o eran trabajadores familiares sin sueldo, mientras que la otra mitad se dijo que asistía a la escuela. Ello indica una fuerte motivación económica para emigrar, aun entre los que no trabajaban en esa época. Entre las hijas, de las que no trabajaban se declaró que sólo el 9% buscaba trabajo o eran trabajadoras familiares sin sueldo ello prueba la omisión parcial al informar, puesto que la mayoría de las hijas jóvenes hacen labores diversas en la explotación agrícola) y sólo un cuarto se dijo que asistiera a la escuela. Se informó que hasta dos tercios se dedicaba únicamente a "labores domésticas", es decir, ayudaban a sus madres en el hogar.⁶ Si bien es seguro que esta última cifra constituye una sobreestimación, también es cierto que las jóvenes mujeres rurales generalmente tienen oportunidades muy limitadas de trabajo en las zonas rurales, ya sea en la explotación agrícola o como asalariadas en las granjas cercanas. Así que existen fundadas sospechas de que las motivaciones económicas son importantes también para la emigración de las hijas.

Esta suposición encuentra mayor fundamento en las respuestas a las últimas dos preguntas del cuadro 2 relativas al porcentaje de emigrantes que declararon que trabajaban *en ese momento* (en la época de la encuesta) y los motivos para dejar las zonas de origen del hogar. Entre los varones, el porcentaje que trabajaba aumentó de 67 antes de la migración a 86 "en ese momento" mientras que entre

⁶En el censo de 1982, la cifra correspondiente de las mujeres y niñas de 12 años y más es de 71%.

las mujeres el incremento fue de 24 a 53. Esta última cifra de las mujeres puede compararse con las tasas tradicionalmente menores observadas de participación en la fuerza laboral de 25 (urbana) y 11 (rural) de las mujeres de 12 años o más en el censo de 1982.

Finalmente, respecto de los motivos declarados para emigrar, tal como se preveía, éstos también difieren según el sexo, con un 72% de la varones migrantes que declaró que salieron por razones económicas, contra 52% de las mujeres (lo que aún es muy elevado). Obsérvese que ello se refiere en gran medida a las razones para emigrar de la gente *joven* y que el predominio de razones económicas para las hijas y los hijos probablemente refleja los efectos de amplios incrementos de los niveles educativos y, por consiguiente, de las aspiraciones conexas de trabajo. También ha habido una reducción considerable de diferencias en los niveles de instrucción por sexo en todo el país, incluidas las zonas rurales. (Véase la obra Bilsborrow y Foley, de próxima aparición; Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 1985.)

Cuadro 2

**RAZONES PARA MUDARSE Y ACTIVIDAD PRINCIPAL DE LOS
MIGRANTES ADULTOS DE LAS ZONAS RURALES ANTES Y
DESPUES DE DEJAR LA SIERRA ECUATORIANA
EN 1977**

	Total	Varones	Mujeres
¿Trabajaba la persona antes de trasladarse?			
Sí	48.8	66.6	23.7
Total	2 944	1 724	1 220
En caso contrario, ¿cuál era la actividad principal?			
Trabajador familiar sin sueldo	6.1	12.0	2.3
Buscaba trabajo	17.9	35.0	6.8
Asistía a la escuela	32.2	46.0	23.5
Labores domésticas	42.4	4.2	67.0
Otra	1.3	2.3	0.4
Total	1 538	600	938
¿Trabaja esta persona actualmente?			
Sí	72.2	85.6	53.0
Total	2 775	1 633	1 142
Razones para salir de la zona			
Trabajo o ingreso insuficientes	63.5	71.9	51.6
Escuela	15.4	15.0	16.0
Amigos o parientes	9.8	3.6	18.7
Otras	11.3	9.6	13.7
Total	2 932	1 718	1 214

VI. MANERA COMO SE DIFERENCIAN LOS MIGRANTES EN SUS CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS BASICAS EN CUANTO AL TIPO DE ORIGEN Y DESTINO

La presente sección tiene por objeto examinar las diferencias de las características demográficas básicas de las corrientes de migrantes procedentes de la sierra ecuatoriana según el tipo de origen y destino. Por consiguiente, constituye una continuación de la sección IV, pero se consideran únicamente las características de las corrientes de migrantes. Después de examinar las características básicas, ampliamos el análisis para examinar las diferencias entre los sexos según el tipo de origen y de destino.

El lector deberá tener presente que muy pocas veces se pueden distinguir diferencias en *cualquier* encuesta de hogares en las características de las corrientes de migrantes. Ello es factible en el presente estudio sólo debido a que 1) se trataba de una encuesta especializada centrada en la migración, con una cantidad relativamente grande de hogares y 2) se utilizó una estructura de la muestra en la que los hogares que tenían migrantes resultaron excesivamente representados, lo que arrojó un número mucho mayor de migrantes (recientes) de lo que hubiera sucedido en una muestra aleatoria típica.

Primeramente opinaremos acerca de la elección de los tipos de origen y destino. (Véase la lista al pie de los cuadros 3 a 8.) Como referencia quizá resulte útil consultar el mapa del Ecuador. El Ecuador puede dividirse en tres regiones: la sierra (región montañosa), la costa (tierras bajas del litoral del Litoral del Pacífico) y la selva del Amazonas oriental y oriente. Prácticamente toda la población vive en las regiones de la sierra y la costa, dividida aproximadamente por igual entre ellas. Cada región tiene también sólo una gran ciudad: Quito, capital y centro administrativo del país, en la provincia serrana de Pichincha, y Guayaquil, principal puerto marítimo y centro industrial en la provincia costera de Guayas. Según los censos de 1974 y 1982, las provincias de Pichincha y Guayaquil, principalmente como resultado de que constituyen los dos centros urbanos de atención, siguieron siendo la atracción principal de los migrantes de las otras provincias del país. Cada cual atrae migrantes en gran medida de su propia región, debido a múltiples razones (topografía, diferencias raciales y étnicas, clima, etc.) De modo que la mayor parte de la migración del campo a la ciudad de los hogares de la sierra ecuatoriana se dirige a otras provincias de la sierra, especialmente a la de Pichincha (Quito) y, en mucho menor grado, a la costa, principalmente Guayaquil. Por consiguiente escogimos las seis corrientes indicadas. La primera, de la zona rural de la provincia de Pichincha a su zona urbana, es en gran parte una migración de corta distancia hacia Quito. La segunda es la migración desde las otras provincias de la sierra, en gran medida hacia Quito (pero desde mayor distancia). La tercera corriente es semejante a la segunda, por tratarse de una corriente de las zonas rurales a las urbanas dentro de la sierra, pero que se dirige a lugares urbanos de destino distintos de Quito o la provincia de Pichincha. Estos traslados generalmente suponen desplazamientos a menor distancia que el promedio de la segunda corriente, puesto que se trata principalmente de desplazamientos a la capital provincial o cantonal (distrito) de la localidad. La cuarta corriente se dirige a una zona urbana fuera de la sierra, casi

Cuadro 3

**CARACTERISTICAS DE TODOS LOS MIGRANTES ADULTOS DE LAS
ZONAS RURALES DE LA SIERRA ECUATORIANA SEGUN
TIPO DE DESTINO EN 1977**

	Todos los migrantes adultos	Combinaciones de origen y destino					
		1 ^a	2 ^b	3 ^c	4 ^d	5 ^e	6 ^f
Grupos de edad							
12-14	11.3	17.9	11.4	13.1	8.3	4.8	1.5
15-19	34.2	40.9	35.7	33.9	31.1	30.6	14.7
20-24	25.2	21.4	26.5	25.0	26.1	22.5	39.7
25-29	10.6	8.2	10.3	10.9	11.2	11.4	14.7
30-39	11.4	8.0	9.5	10.3	13.7	18.1	16.2
40 y más	7.3	3.7	6.6	6.8	9.5	12.6	13.2
Total	2 958	487	910	604	517	271	68
Sexo							
Varones	58.5	55.2	59.0	49.0	69.4	56.1	69.1
Mujeres	41.5	44.8	41.0	51.0	30.6	43.9	30.9
Total	2 958	487	910	604	517	271	68
Enseñanza							
Ninguna	5.0	3.7	6.3	3.7	4.7	6.0	2.9
1 a 3 años	18.4	24.3	17.7	13.1	16.7	25.2	11.8
4 a 5 años	20.1	16.7	22.6	17.6	21.1	25.6	11.8
6 años	44.0	46.5	41.2	48.8	46.5	36.8	44.1
7 a 9 años	5.9	5.6	5.1	8.8	4.5	3.4	13.2
10 años y más	6.5	3.3	7.1	8.0	6.5	3.0	16.2
Total	2 922	486	901	601	508	266	68
Estado civil							
Solteros	69.7	76.0	74.0	70.4	70.8	43.9	54.4
En unión libre	28.7	24.0	23.4	28.5	28.2	52.4	44.1
Casados	0.8	0.0	1.5	0.3	0.4	2.2	0.0
Otro	0.8	0.0	1.1	0.8	0.6	1.5	1.5
Total	2 954	487	910	604	517	271	68

^aZonas rurales de la provincia de Pichincha → zonas urbanas de la provincia de Pichincha.

^bZonas rurales de otras provincias de la sierra → zonas urbanas de la provincia de Pichincha.

^cZonas rurales de otras provincias de la sierra → zonas urbanas de otras provincias de la sierra.

^dZonas rurales de cualquier provincia de la sierra → zonas urbanas de otras provincias del Ecuador.

^eZonas rurales de cualquier provincia de la sierra → zonas rurales de cualquier provincia del Ecuador.

^fZonas rurales de cualquier provincia de la sierra → países extranjeros (zonas urbanas o rurales).

siempre hacia la costa y generalmente hacia Guayaquil.⁷ La quinta es la corriente de los migrantes de las zonas rurales de la sierra a cualquier lugar de destino *rural* ya sea en la sierra, la costa o el oriente. La poca magnitud de las cifras refleja sencillamente el hecho de que la estructura de la muestra tenía por objeto la representación excesiva en el muestreo de los hogares con migrantes del campo a *la ciudad* y, finalmente, la sexta categoría se refiere a la cifra relativamente pequeña de migrantes hacia otros países, probablemente en gran medida Colombia y Venezuela.⁸

En los cuadros 3 y 5 se muestran, entonces, las diferencias en las características de las corrientes migratorias de la sierra según una combinación de origen y destino. Utilizamos la columna "todos los migrantes adultos" como grupo de comparación para observar la manera en que los migrantes hacia y desde determinadas regiones se diferencian del promedio. De nuevo, debemos tener presente que la información se refiere a los migrantes individuales en los casos en que el hogar de origen permaneció en la zona rural.

Al examinar las diferencias según la edad, vemos desde el inicio que los migrantes locales hacia Quito (columna 1) constituyen de lejos los más jóvenes de las diversas corrientes. Entre estos migrantes, generalmente de lugares aledaños, pueden incluirse a muchos que prefieren trasladarse en vez de viajar diaria o semanalmente hasta Quito. Obsérvese que quienes se desplazan hacia los lugares de destino más apartados (en el caso extremo, hacia otros países (columna 6)) son los de más edad. Un 60% de los migrantes tienen sólo entre 12 y 19 años (columna 1), en comparación con el 40% de los migrantes de la sierra a la costa (columna 4), lo que supone un costo económico sustancial que quizá sea más fácil de sufragar por un adulto de más edad. Es interesante observar que la distribución por edad de los migrantes transrurales (columna 5) es semejante a la de la columna 4, aunque la edad es ligeramente superior. En esta categoría se incluyen los migrantes que también se desplazan mayoritariamente hacia provincias lejanas, ya sea dentro de la sierra, hacia el oriente o la costa. Finalmente la distribución por edad en las columnas 2 y 3 es muy similar, lo que indica que en las corrientes migratorias del campo a la ciudad los patrones de edad son semejantes dentro de la sierra, ya sea que se dirijan o no hacia Quito.

Si examinamos las diferencias según el sexo, encontramos que los desplazamientos de corta distancia (columna 1 y 3) muestran cifras similares de varones y mujeres, en tanto que en los desplazamientos de larga distancia predominan los varones. (Por ejemplo, en las columnas 4 y 6 los varones constituyen aproximadamente el 70%). Ello también concuerda con otros estudios de migración, aunque basados en series de datos mucho menos adecuados.

⁷Aunque en el censo de 1982 se indica la tendencia cada vez mayor de los migrantes a trasladarse desde la sierra al oriente, se trata de un fenómeno muy reciente (en gran medida posterior a 1977) en el que entran en juego cifras absolutas de pequeña magnitud.

⁸De los 2 958 migrantes adultos, no se incluyeron en nuestro plan de clasificación a 30 migrantes originarios de la provincia de Pichincha con destino a otros lugares de la Sierra y 71 migrantes quedaron fuera debido a la falta de claves para los lugares de destino. El tamaño de las muestras (N) informado en todos los cuadros también indica exactamente el lugar donde faltan otros datos. Ello demuestra, evidentemente, falta de preocupación por esa información.

Si pasamos al estado civil, encontramos que es muy importante que en la migración local y en las otras migraciones hacia Quito (columnas 1 y 3) figuren migrantes solteros, mientras que es mucho más probable que los que se trasladan a lugares de destino mas lejanos (a la costa o el extranjero) practiquen uniones consensuales.

Habida cuenta de la importancia de la instrucción como medida del capital humano, es particularmente significativo observar las características educativas de las corrientes de migrantes, como indicador de las corrientes de capital

Cuadro 4

CARACTERISTICAS DE LOS MIGRANTES ADULTOS EN LAS ZONAS RURALES DE LA SIERRA ECUATORIANA, SEGUN TIPO DE DESTINO DE LOS VARONES EN 1977

	Todos los varones migrantes	Combinaciones de origen y destino					
		1 ^a	2 ^b	3 ^c	4 ^d	5 ^e	6 ^f
Grupos de edad							
12-14	10.1	13.4	9.3	14.7	8.4	5.9	0.0
15-19	32.5	37.6	36.3	30.2	29.5	29.6	12.8
20-24	24.9	21.9	27.0	25.7	26.5	19.7	34.0
25-29	11.1	11.9	10.5	12.1	10.6	9.9	17.0
30-39	12.8	11.2	10.3	9.9	14.2	19.1	19.2
40 y más	8.6	4.1	6.6	7.4	10.9	15.8	17.0
Total	1 729	269	515	272	359	152	47
Enseñanza							
Ninguna	4.8	3.4	75.5	3.0	4.5	7.4	4.3
1 a 3 años	15.5	21.2	16.1	10.3	12.4	22.2	12.8
4 a 5 años	18.9	15.6	21.8	15.1	19.8	24.8	17.0
6 años	48.9	52.0	45.3	55.4	51.7	38.9	42.6
7 a 9 años	5.0	5.2	2.8	7.8	4.5	3.4	8.5
10 años y más	6.9	2.6	8.6	8.5	7.1	3.4	14.9
Total	1 707	269	510	271	354	149	47
Estado civil							
Solteros	71.8	74.4	76.3	71.3	74.9	57.2	48.9
En unión libre	26.9	25.6	21.4	28.3	24.2	38.8	51.1
Casados	0.6	0.0	1.2	0.0	0.3	2.6	0.0
Otro	0.7	0.0	1.2	0.4	0.6	1.3	0.0
Total	1 728	269	515	272	359	152	47

^aZonas rurales de la provincia de Pichincha → zonas urbanas de la provincia de Pichincha.

^bZonas rurales de otras provincias de la sierra → zonas urbanas de la provincia de Pichincha.

^cZonas rurales de otras provincias de la sierra → zonas urbanas de otras provincias de la sierra.

^dZonas rurales de cualquier provincia de la sierra → zonas urbanas de otras provincias del Ecuador.

^eZonas rurales de cualquier provincia de la sierra → zonas rurales de cualquier provincia del Ecuador.

^fZonas rurales de cualquier provincia de la sierra → países extranjeros (zonas urbanas o rurales).

Cuadro 5

**CARACTERISTICAS DE LOS MIGRANTES ADULTOS EN LAS
ZONAS RURALES DE LA SIERRA ECUATORIANA, SEGUN
TIPO DE DESTINO DE LAS MUJERES EN 1977**

	Todas las mujeres migrantes	Combinaciones de origen y destino					
		1 ^a	2 ^b	3 ^c	4 ^d	5 ^e	6 ^f
Grupos de edad							
12-14	13.0	23.4	13.9	11.7	8.2	3.4	4.8
15-19	36.5	45.0	35.4	37.0	34.8	31.9	19.1
20-24	25.5	20.6	26.8	25.3	25.3	26.1	52.4
25-29	9.8	3.7	9.7	10.7	12.7	13.5	9.5
30-39	9.4	4.1	7.8	10.4	12.7	16.8	9.5
40 y más	5.6	3.2	6.4	4.9	6.3	8.4	4.8
Total	1 229	218	373	308	158	119	21
Enseñanza							
Ninguna	5.3	4.2	7.8	3.9	5.2	4.3	0.0
1 a 3 años	22.6	28.1	20.3	16.6	26.6	29.1	9.5
4 a 5 años	21.9	18.0	24.3	21.2	24.0	26.5	0.0
6 años	37.0	39.6	34.1	41.7	34.4	34.2	47.6
7 a 9 años	7.3	6.0	8.1	9.1	4.6	3.4	23.8
10 años y más	5.9	4.2	5.4	7.5	5.2	2.6	19.1
Total	1 215	217	370	307	154	117	21
Estado civil							
Solteros	66.6	78.0	71.1	70.3	61.4	26.9	66.7
En unión libre	31.4	22.0	25.7	27.9	37.3	69.8	28.6
Casados	1.1	0.0	2.1	0.7	0.6	1.7	0.0
Otro	1.0	0.0	1.1	1.3	0.6	1.7	4.8
Total	1 226	218	373	308	158	119	21

^aZonas rurales de la provincia de Pichincha → zonas urbanas de la provincia de Pichincha. ^bZonas rurales de otras provincias de la sierra → zonas urbanas de la provincia de Pichincha. ^cZonas rurales de otras provincias de la sierra → zonas urbanas de otras provincias de la sierra. ^dZonas rurales de cualquier provincia de la sierra → zonas urbanas de otras provincias del Ecuador. ^eZonas rurales de cualquier provincia de la sierra → zonas rurales de cualquier provincia del Ecuador. ^fZonas rurales de cualquier provincia de la sierra → países extranjeros (zonas urbanas o rurales).

humano que atañen de manera significativa a los cambios relativos de la capacidad productiva de las regiones de origen y destino del país. Notamos que en la migración local o de corta distancia (columna 1) figuran los migrantes del campo a la ciudad menos instruidos, lo que es congruente con otros estudios y con la teoría del capital humano de la migración. Es decir, los que tienen mayores niveles de instrucción saben más acerca de otros lugares de destino y encuentran mercados para sus aptitudes en una situación de mercado laboral geográfico (o

inclusive nacional) más amplio.⁹ También observamos que en otras corrientes migratorias del campo a la ciudad dentro de la sierra se encuentran niveles de instrucción levemente superiores al promedio. Los pequeños grupos de migrantes internacionales poseen los niveles máximos de instrucción entre todos, lo que indica que constituyen mucho más que simples filtraciones de agricultores menesterosos a través de las fronteras hacia países vecinos, y son, por el contrario, desplazamientos liberados de personas relativamente instruidas. Finalmente, en las corrientes migratorias transrurales entran quienes poseen, con mucho, los niveles mínimos de instrucción, como cabía prever.

Pasaremos a estudiar las diferencias según el sexo. Ello puede hacerse comparando las cifras primeramente dentro de cada cuadro (4 y 5) a través de las combinaciones del lugar de origen y destino y luego entre los dos cuadros. Nos centraremos en el último para minimizar la redundancia con el análisis de "todos los adultos" del cuadro 3. En primer lugar, en cuanto a la edad, vimos anteriormente que los migrantes jóvenes (de 12 a 19 años) predominan en las corrientes hacia Quito. Se trata mayoritariamente de desplazamientos de corta distancia en los que intervienen abrumadoramente mujeres (en realidad, más del 68% de las migrantes que se trasladan a Quito tienen entre 12 y 19 años), aunque la juventud también caracteriza a los varones en la columna 1. En el reverso de la moneda, los migrantes hacia la costa (columna 4) tienen más edad que las migrantes y la diferencia entre los migrantes transrurales es considerablemente mayor: 35% de los varones tienen más de 30 años, en comparación con el 25% de las mujeres como también entre los migrantes internacionales (36% de los varones son mayores de 30 años, contra 14% de las mujeres).

En cuanto al estado civil, por el contrario, hay poca diferencia entre los sexos en las diversas combinaciones de origen y destino (lo que no sorprende, puesto que se necesitan dos para formar pareja). Las diferencias principales que se notan se refieren: a) a los migrantes transrurales, donde hay proporción mucho mayor de solteros entre los varones y en uniones libres entre las mujeres;¹⁰ b) a la migración de larga distancia fuera de la sierra, donde los varones tienen mayor probabilidad de ser solteros.

Finalmente, la composición de las corrientes migratorias agrouurbanas hacia Quito u otros lugares dentro de la sierra en materia de instrucción no varía de manera significativa según los sexos (teniendo en cuenta los niveles generales levemente superiores de los varones). Pero la emigración de la sierra a la costa y especialmente en las corrientes migratorias internacionales fuera de la sierra, el nivel de instrucción de las mujeres es levemente superior al de los hombres. Ello puede indicar que las mujeres, al desplazarse a grandes distancias, tienen mayor probabilidad de poseer altos niveles de instrucción, ya sea para motivarlas a efectuar el gran salto (riesgo) o para prever ventajas económicas importantes de un mejor empleo.

⁹Exactamente el mismo razonamiento sirve de base al nivel educativo aún mayor de los migrantes internacionales, quienes tienden a poseer un nivel de enseñanza superior. Sin embargo, la información con que se cuenta se halla deformada por las exigencias de preferencia en cuanto al ingreso de inmigrantes.

¹⁰Ello es, en parte, consecuencia de las cifras absolutas mayores de los varones: el número total de N en uniones libres es de 59 a 83.

VII. DIFERENCIAS DE LAS CARACTERISTICAS DE LAS CORRIENTES MIGRATORIAS EN CUANTO A LAS ACTIVIDADES ANTERIORES Y POSTERIORES A LA MIGRACION Y LAS RAZONES PARA EMIGRAR, SEGUN EL TIPO DE ORIGEN Y DESTINO

La presente sección es básicamente análoga a la sección V, pero tiene en cuenta las diferencias de las corrientes migratorias según las diversas combinaciones de origen y destino. Las conclusiones figuran en los cuadros 6 a 8. Habida cuenta de la profusión de las cifras, las analizaremos de manera más sucinta de lo que lo hicimos en la sección V. Repetiremos el proceso de distinguir primeramente las características de las corrientes migratorias según el tipo de origen y destino (cuadro 6) y luego volveremos más adelante a examinar las diferencias según el sexo.

Observamos desde el comienzo que los que se desplazaron a distancias cortas (columnas 1 y 3) tenían la mínima probabilidad de encontrarse trabajando antes del traslado, mientras los migrantes transrurales e internacionales con toda probabilidad habían estado trabajando anteriormente. Pero las diferencias no son tan grandes, como cabría prever. Entre quienes no trabajaban, los que emigraron al exterior y los que emigraron de otras provincias de la sierra a otros lugares urbanos de la sierra (grandes distancias) asistían muy probablemente a la escuela antes del desplazamiento. Los migrantes transrurales, como cabía prever, tenían menor probabilidad de estar asistiendo a la escuela antes el traslado. Los que se trasladaron a Quito procedentes de la provincia de Pichincha y, aunque quizá cause sorpresa, los migrantes internacionales eran quienes tenían mayor probabilidad de hallarse en busca de trabajo antes del desplazamiento. Esto último puede indicar que esta gente tenía aspiraciones de trabajo relativamente elevadas que no lograron satisfacer en su zona local (rural).¹¹ Entre los que se trasladaron a Quito se incluía a muchos que buscaban trabajo por primera vez, como lo indica la información relativa a la edad en el cuadro 3. Obsérvese que también es cierto que el mayor porcentaje de migrantes actualmente trabajando (es decir, al momento de la entrevista) se refiere a los mismos dos grupos de origen y destino y que los migrantes de otras zonas rurales de la sierra hacia otras zonas urbanas y transrurales de la sierra tenían la menor probabilidad de hallarse trabajando en ese momento. Esto último puede reflejar problemas para obtener empleo en la zona rural del nuevo lugar de destino o el deseo de asistir a la escuela. Más adelante veremos cuál situación es la más probable.

Si se compara el porcentaje que trabajaba antes del traslado con el que lo hacía el momento de la encuesta, el mayor incremento se da entre los que se trasladaron de la zona rural de la provincia de Pichincha hacia Quito, seguidos por las corrientes de otros lugares de la sierra hacia Quito y otros lugares de la sierra hacia la costa (columna 4). Ello puede indicar que los migrantes rurales tuvieron más éxito en encontrar trabajo en las dos grandes ciudades que en otros

¹¹Tales aspiraciones pueden relacionarse con los niveles relativamente elevados de enseñanza y quizá los bienes familiares. Estos últimos podrían, naturalmente, ayudarles en los desplazamientos a lugares lejanos. Pero esas especulaciones amplían el tamaño pequeño de las muestras.

Cuadro 6

**DIFERENCIAS EN LAS RAZONES PARA MIGRAR Y ACTIVIDAD
LABORAL DE LOS MIGRANTES ADULTOS DE LAS ZONAS
RURALES DE LA SIERRA ECUATORIANA, SEGUN
EL TIPO DE DESTINO EN 1977**

	Todos los migrantes adultos	Combinaciones de origen y destino					
		1 ^a	2 ^b	3 ^c	4 ^d	5 ^e	6 ^f
¿Trabajaba esta persona antes del traslado?							
Sí	48.8	44.2	51.3	42.8	51.1	53.7	58.8
Total	2 944	486	907	601	517	270	68
En caso contrario ¿cuál era la actividad principal?							
Trabajador familiar sin sueldo	6.1	7.4	6.7	4.8	4.7	5.6	3.6
Buscar trabajo	17.9	27.9	15.3	11.9	21.2	13.5	25.0
Asistir a la escuela	32.2	26.2	33.9	43.5	29.0	15.1	39.3
Labores domésticas	42.4	38.2	43.5	38.7	41.6	63.5	32.1
Otra	1.3	0.4	0.7	1.1	3.5	2.4	0.0
Total	1 538	283	446	354	255	126	28
¿Trabaja esta persona actualmente?							
Sí	72.2	79.3	75.0	59.8	76.1	64.9	81.5
Total	2 775	469	868	560	486	259	65
Razones para migrar							
Trabajo o ingreso insuficiente	63.5	73.5	66.6	50.0	67.1	53.0	75.0
Escuela	15.4	14.0	14.1	26.8	12.1	6.3	10.3
Amigos o parientes	9.8	4.7	8.3	12.5	10.5	18.5	10.3
Otra	11.3	7.8	10.9	10.7	10.3	22.2	4.4
Total	2 932	487	905	598	513	270	68

^aZonas rurales de la provincia de Pichincha → zonas urbanas de la provincia de Pichincha. ^bZonas rurales de otras provincias de la sierra → zonas urbanas de la provincia de Pichincha. ^cZonas rurales de otras provincias de la sierra → zonas urbanas de otras provincias de la sierra. ^dZonas rurales de cualquier provincia de la sierra → zonas urbanas de otras provincias del Ecuador. ^eZonas rurales de cualquier provincia de la sierra → zonas rurales de cualquier provincia del Ecuador. ^fZonas rurales de cualquier provincia de la sierra → países extranjeros (zonas urbanas o rurales).

lugares de destino, lo que explicaría el constante poder de atracción de las ciudades, que se observó subsiguientemente en el censo de 1982. En el otro extremo, hubo poco incremento del porcentaje de los que se hallaban trabajando entre quienes se desplazaron a otras zonas rurales, lo que indica que esta población enfrentó problemas para conseguir trabajo.

En realidad, esta fue nuestra primera interpretación, pero después descubrimos que era incorrecta. Primeramente, obsérvese que entre los varones señalados en la columna 5 (cuadro 7) era elevada la proporción de los que trabajaban no sólo antes sino después del traslado, lo que contradice nuestra hipótesis acerca de la existencia de problemas propiamente en conseguir trabajo en el nuevo lugar de destino rural. En segundo lugar, resulta que son las *mujeres* migrantes transrurales quienes no aumentaron su frecuencia de trabajo (cuadro 8, debajo de la columna 5), en contraste con todas sus similares de las zonas urbanas y rurales. Anteriormente hicimos ver que tan bajos porcentajes de mujeres rurales que declararon "estar trabajando" constituyen burdas subestimaciones. Este ejemplo ilustra, por consiguiente, cuán fácil es efectuar deducciones incorrectas a partir de datos que engloban a los dos sexos y, por consiguiente, lo importante que es efectuar el desglose por sexos.

Por último, en cuanto a los móviles, como puede preverse de lo anterior, las motivaciones económicas parecen predominar más entre los mirantes hacia Quito y entre los migrantes internacionales. La enseñanza (la asistencia a la escuela) constituye un motivo más para los que se trasladan de otras zonas rurales de la sierra a otras regiones urbanas de la sierra que para los de otra corrientes, mientras que los migrantes transrurales señalan más a las amistades, los parientes y razones diversas. (En realidad, constituyen más del 40% de las razones declaradas.)

Si examinamos las diferencias según el sexo (cuadros 7 y 8), los varones que se trasladaron al extranjero o a otras zonas rurales tenían más probabilidades de haber estado trabajando antes, aunque las diferencias entre los varones son pequeñas. Entre las mujeres, las diferencias también son pequeñas en cuanto a la situación laboral antes de la migración y las que se trasladaron a las zonas urbanas fuera de la sierra (en gran parte Guayas) o a países extranjeros tenían menos probabilidades de haber estado trabajando antes.

De los varones que *no* trabajaban, alrededor de la mitad de los migrantes de corta distancia hacia Quito y los migrantes internacionales buscaba trabajo antes del desplazamiento, pero probablemente por muy diversas razones. Si tomamos en cuenta su edad y otras características, es evidente que muchos de los primeros buscaban trabajo por primera vez, mientras los últimos ya estaban en el mercado del empleo y sin trabajo o se consideraban como subempleados. En el otro extremo, sólo la cuarta parte de los migrantes de otras zonas rurales de la sierra hacia otras zonas urbanas de la sierra buscaban trabajo antes del último desplazamiento. El reverso de la moneda es que el porcentaje de estos últimos que asistía a la escuela antes del traslado casi duplicaba la cifra de los migrantes de la provincia de Pichincha a Quito.

Como cabía prever, el porcentaje de mujeres que declararon estar trabajando antes del desplazamiento es mucho menor que el de los varones. Lo mismo sucede con el porcentaje de las que buscaban trabajo y con las que no trabajaban. Las diferencias porcentuales absolutas son mayores entre las migrantes transru-

Cuadro 7

**DIFERENCIAS EN CUANTO A LAS RAZONES PARA MIGRAR Y
ACTIVIDAD LABORAL DE LOS MIGRANTES ADULTOS DE LAS
ZONAS RURALES DE LA SIERRA ECUATORIANA, SEGUN
EL TIPO DE DESTINO DE LOS VARONES EN 1977**

	Todos los varones migrantes	Combinaciones de origen y destino					
		1 ^a	2 ^b	3 ^c	4 ^d	5 ^e	6 ^f
¿Trabajaba esta persona antes del traslado?							
Sí	66.6	62.8	69.2	61.2	64.9	76.3	76.6
Total	1 724	269	536	294	359	152	47
En caso contrario ¿cuál era la actividad principal?							
Trabajador familiar sin sueldo	12.0	15.3	14.1	9.1	8.7	8.3	9.1
Buscar trabajo	35.2	50.5	30.6	25.6	35.4	38.9	45.5
Asistir a la escuela	46.0	31.5	49.4	58.7	44.9	41.7	45.5
Labores domésticas	4.2	1.8	4.1	4.1	5.5	5.6	0.0
Otra	2.6	0.9	1.8	2.5	5.5	5.6	0.0
Total	600	111	170	121	127	36	11
¿Trabaja esta persona actualmente?							
Sí	85.6	90.4	85.8	72.9	88.2	92.5	93.2
Total	1 633	259	515	277	340	147	44
Razones para migrar							
Trabajo o ingreso insuficiente	71.9	80.3	73.8	57.3	73.6	70.9	87.2
Escuela	15.0	12.6	13.5	27.1	12.9	8.6	8.5
Amigos o parientes	3.6	1.5	2.8	4.1	5.3	5.3	0.0
Otra	9.6	5.6	9.9	11.5	8.2	15.2	4.3
Total	1 718	269	535	295	356	151	47

^aZonas rurales de la provincia de Pichincha → zonas urbanas de la provincia de Pichincha. ^bZonas rurales de otras provincias de la sierra → zonas urbanas de la provincia de Pichincha. ^cZonas rurales de otras provincias de la sierra → zonas urbanas de otras provincias de la sierra. ^dZonas rurales de cualquier provincia de la sierra → zonas urbanas de otras provincias del Ecuador. ^eZonas rurales de cualquier provincia de la sierra → zonas rurales de cualquier provincia del Ecuador. ^fZonas rurales de cualquier provincia de la sierra → países extranjeros (zonas urbanas o rurales).

Cuadro 8

**DIFERENCIAS EN CUANTO A LAS RAZONES Y ACTIVIDAD
LABORAL DE LOS MIGRANTES ADULTOS DE LAS ZONAS
RURALES DE LA SIERRA ECUATORIANA, SEGUN EL
TIPO DE DESTINO DE LAS MUJERES EN 1977**

	Todas las mujeres migrantes	Combinaciones de origen y destino					
		1 ^a	2 ^b	3 ^c	4 ^d	5 ^e	6 ^f
¿Trabajaba esta persona antes del traslado?							
Sí	23.7	21.2	25.3	25.1	19.6	24.6	19.1
Total	1 220	217	371	307	158	118	21
En caso contrario ¿cuál era la actividad principal?							
Trabajador familiar sin sueldo	2.3	2.3	2.2	2.6	0.8	4.4	0.0
Buscar trabajo	6.8	13.4	5.8	4.7	7.0	3.3	11.8
Asistir a la escuela	23.5	22.7	24.3	35.6	13.3	4.4	35.3
Labores domésticas	67.0	61.6	67.8	56.7	77.3	86.7	52.9
Otra	0.4	0.0	0.0	0.4	1.6	1.1	0.0
Total	938	172	276	233	128	90	17
¿Trabaja esta persona actualmente?							
Sí	53.0	65.7	59.2	47.0	48.0	28.6	57.1
Total	1 142	210	353	283	146	112	21
Razones para migrar							
Trabajo o ingreso insuficiente	51.6	65.1	56.2	42.9	52.2	30.3	47.6
Escuela	16.0	15.6	15.1	26.4	10.2	3.4	14.3
Amigos o parientes	9.8	8.7	16.2	20.8	22.3	35.3	33.3
Otra	13.7	10.6	12.4	9.9	15.3	31.1	4.8
Total	1 214	218	370	303	157	119	21

^aZonas rurales de la provincia de Pichincha → zonas urbanas de la provincia de Pichincha. ^bZonas rurales de otras provincias de la sierra → zonas urbanas de la provincia de Pichincha. ^cZonas rurales de otras provincias de la sierra → zonas urbanas de otras provincias de la sierra. ^dZonas rurales de cualquier provincia de la sierra → zonas urbanas de otras provincias del Ecuador. ^eZonas rurales de cualquier provincia de la sierra → zonas rurales de cualquier provincia del Ecuador. ^fZonas rurales de cualquier provincia de la sierra → países extranjeros (zonas urbanas o rurales).

rales, lo que no causa ninguna sorpresa. Entre las mujeres que no trabajan, los mismos dos grupos de origen y destino (como en el caso de los varones) contaban con el mayor porcentaje de las que buscaban trabajo (columnas 1 y 6) y las de la misma columna 3 tuvieron el máximo porcentaje de las que asistían a la escuela (36). De manera correspondiente, el mayor porcentaje que se informó de las que trabajaban en labores domésticas si la hipótesis acerca de los efectos (sesgos) de la declaración de los familiares es correcta. (Véase la sección II.)

Si consideramos el trabajo actual, se informa generalmente que más del 90% de los varones y 50% de las mujeres trabajaba actualmente en Quito, en zonas urbanas fuera de la sierra, en el extranjero y en lugares rurales, contra sólo el 70% de los varones que se desplazaron a otros lugares urbanos de la sierra y 29% de las mujeres que se trasladaron a otros lugares rurales. Ello no indica necesariamente que hubiera dificultades para obtener trabajo en esos lugares, ya que puede ser que hubiera más varones migrantes que asistían a la escuela. (El ausentismo de las mujeres del grupo de 5 se analizó anteriormente.) Ello se confirma de cierta manera en los motivos declarados para marcharse, donde se informó que sólo el 57% de este grupo de varones migrantes se marchó por razones económicas, en comparación con el 71 al 87% de las otras columnas.

Es interesante observar que los motivos económicos para marcharse figuran al máximo entre los varones y las mujeres que se desplazaron a Quito (columnas 1 y 2) y al mínimo (con la salvedad ya anotada de los varones) entre los migrantes transrurales. La enseñanza fue la razón más común, aducida por igual por ambos sexos, entre los desplazamientos de otras zonas rurales de la sierra a otras zonas urbanas de la sierra y resultó prácticamente inexistente entre los migrantes transrurales. Ello es previsible, en vista de la escasez de los servicios educativos en las zonas rurales más allá de los primeros años de la enseñanza básica.

VIII. ANALISIS Y CONCLUSIONES

Antes de examinar las conclusiones generales de tan vasto volumen de testimonios cuantitativos, hay primeramente un punto de metodología general: para hacer una distinción significativa de las características de las corrientes migratorias a partir de los datos de una encuesta de hogares, ésta debe a) centrarse en la migración interna y b) utilizar técnicas especializadas de muestreo para conseguir un gran número de migrantes recientes. La palabra "reciente" es intencional y se relaciona intimamente con los criterios señalados en los puntos a) y b): si el interés reside sólo en conocer los migrantes absolutos, en muchos países no se necesitará entonces aplicar dichos criterios. Pero la información acerca de los migrantes absolutos es de poco valor para los gobiernos (o inclusive los especialistas en la materia) interesados en las causas y consecuencias de la migración reciente, puesto que no puede del todo fijar el desplazamiento en el tiempo según la edad, y sólo ve el traslado absoluto "neto" (que desaparece por completo en el caso de la migración de retorno neta). Por consiguiente, en la encuesta que se analiza en el presente caso se utilizó un límite de cinco años para definición al "migrante (reciente)". Los que emigraron hace más de cinco años se incluyen en este caso en las columnas de los no migrantes".

En cuanto a las conclusiones de fondo, analizamos primeramente las características de los migrantes en comparación con los no migrantes, luego las diferencias entre varones y mujeres migrantes y finalmente las diferencias en las características de los migrantes que se marchan de la zona rural de la sierra, de acuerdo con el lugar de origen y destino. Debemos tener presente que en el análisis no se incluyen todas las corrientes migratorias del Ecuador, aunque se abarca una región importante que constituye cerca de la mitad del país. Concretamente, no se incluyen la migración de las zonas rurales de la costa, la migración interurbana y las corrientes más recientes (aunque cuantitativamente pequeñas) hacia el oriente.

Algunos de los resultados pueden compararse con las conclusiones relativas a otros países, que se hallan diseminadas en las publicaciones, en su mayoría basadas sólo en datos censales y que, por consiguiente, sólo incluyen las diferencias básicas entre migrantes y no migrantes. El hecho de que los migrantes se diferencian de los no migrantes en aspectos importantes lo observó Thomas desde 1939 (en los Estados Unidos) y se halla claramente implícito en las primeras "leyes" de Ravenstein (1885-1886). Pueden encontrarse resúmenes más recientes en las obras de Browning (1971), Elizaga (1972), Shryock y Siegel (1973, capítulo 21), Naciones Unidas (1973), Findley (1977), Bilsborrow y otros (1984) etc. En el breve examen que se efectúa a continuación no entramos a hacer un análisis minucioso en cuanto a las diferencias que pueden existir entre nuestras conclusiones y estas primeras declaraciones, pero sí hacemos ver las sorpresas y sacamos algunas consecuencias generales.

En primer lugar, al examinar las características de los migrantes respecto de los no migrantes, encontramos que aquéllos son más jóvenes, más instruidos y con mayores probabilidades de ser solteros que éstos (todo en consonancia con las publicaciones). En este caso se habla normalmente de selectividad "positiva", en el sentido de que los trabajadores más instruidos, más jóvenes y supuestamente más capaces tienen mayores probabilidades de migrar y buscar mejores oportunidades en otros lugares: los niveles educativos de los migrantes rurales son más elevados que los de la población no migrante y un 56.4% de los migrantes rurales contra sólo 33.7% de los no migrantes rurales han terminado seis o más años de instrucción (han terminado la enseñanza básica). Ello equivale a un "éxodo intelectual" significativo de las zonas rurales y también tiene el efecto incongruente de reducir los niveles educativos medios de las zonas de origen rurales y las zonas de destino urbanas porque la población urbana residente tenía un nivel educativo medio sustancialmente superior. (El 78.2% había terminado la enseñanza básica, según una encuesta urbana paralela efectuada en la sierra en 1977-1978.)

Pero hay una diferencia que se observa en el Ecuador entre los migrantes y los no migrantes que difiere del panorama habitual de América Latina: casi las 3/5 partes de los migrantes de la muestra son *varones*, mientras en las publicaciones ordinariamente se expresa que en la migración a las zonas urbanas de América Latina predominan las mujeres, en contraste con otras regiones del tercer mundo. (Browning, 1978:287; Naciones Unidas, 1973:181-2; Connell y otros, 1976:43; Findley, 1977:13; Orlansky y Dubrovsky, 1978:6-7; Kols, 1983:256.) Pero estas publicaciones se basan primordialmente en encuestas sobre el lugar de destino, que son más útiles al estudiar las diferencias migrato-

rias que la selectividad de los migrantes (Elizaga, 1971: 140). Evidentemente, nuestra muestra representativa de migrantes rurales (individuales) no puede compararse con las muestras de los inmigrantes urbanos basados en sólo una ciudad o unas cuantas ciudades en las encuestas urbanas. El estudio de Schultz de la migración interurbana en Colombia es uno de los pocos que reconoce esta situación; con referencia a la cuestión de la selectividad entre los sexos, el autor afirma: "La migración rural no es marcadamente selectiva en cuanto a los sexos, pero en la inmigración urbana predomina en cierta medida las mujeres" (Schultz, 1970:5). La selectividad masculina que se observa en este caso se confirma en el Ecuador respecto de los migrantes de la zona rural de la sierra en el censo de 1982 (INEC, 1985).

Luego, aunque la mayor parte de las características de migrantes y no migrantes eran similares en ambos sexos, se comprobaron algunas diferencias. Concretamente, hubo tendencia a que los varones migrantes fueran un tanto mayores, mejor instruidos y con mayor probabilidad de ser solteros (no obstante su mayor edad) que las mujeres migrantes. Se nota una diferencia mucho mayor en la proporción de los que trabajaban o buscaban trabajo *antes* del traslado (más de 3/4 para los varones, en comparación con más de 1/4 para las mujeres), que atribuímos en parte a la omisión parcial al informar acerca del trabajo de las mujeres, como se observa en el texto y últimamente en las publicaciones. También no son del todo claras las distinciones en materia de definiciones en relación con los trabajadores a jornada parcial, los trabajadores familiares sin sueldo y algunos trabajadores domésticos y ello puede contribuir a las diferencias más visibles. Sin embargo, no deja de ser curioso el hecho de que se informa que más de la mitad de las mujeres y varones migrantes se habían desplazado por razones económicas ("trabajo insuficiente" o "ingreso insuficiente").

Finalmente el desglose de los migrantes en diversas combinaciones de origen y destino nos permitió hacer comparaciones de los migrantes transrurales con los migrantes agrourbano, entre los migrantes de zonas cercanas y los de zonas lejanas y entre los migrantes con destino a las grandes ciudades y los que se dirigían a las pequeñas ciudades. Notamos que la distancia es un factor importante en cuanto a la predominancia de determinado sexo: los varones predominaron ampliamente en los desplazamientos más distantes desde las otras provincias a la de Pichincha, hacia el resto de las provincias y hacia países extranjeros, mientras las mujeres constituyen la mayoría de los migrantes a las zonas urbanas menores dentro de la sierra. El tipo de destino resultó también significativo al examinar el estado civil, ya que los migrantes hacia las zonas urbanas de destino en la provincia de Pichincha (ya sea que los desplazamientos fueran hacia zonas lejanas o cercanas) tenían mayor probabilidad de ser solteros que los migrantes hacia las zonas urbanas menores y las zonas rurales. Tanto la distancia como el tipo de destino parecían desempeñar un papel importante en el examen de la predominancia de determinadas edades y los motivos para emigrar. Los migrantes más jóvenes fueron los que se desplazaron a las zonas urbanas dentro de la provincia de Pichincha, mientras los migrantes de mayor edad fueron los que se trasladaron (de regreso) hacia las zonas rurales. Era mucho más probable que los migrantes de zonas aledañas a Quito (dentro de la provincia) tuvieran razones económicas para trasladarse, que los que se desplazaban desde lugares menos distantes hacia zonas urbanas más pequeñas. Finalmente el

desglose de los migrantes en diferentes categorías de origen y destino según el sexo presenta algunas consecuencias de los efectos de una economía agraria en el predominio de determinado tipo de migrantes. Aunque el índice de masculinidad de los migrantes trasrurales no fue tan elevado como el de los otros grupos de migrantes (una vez más en contraste con las publicaciones sobre migración en América Latina), los varones migrantes hacia las zonas rurales tenían mucho mayor probabilidad que las mujeres migrantes de haberse trasladado por razones económicas y que hubieran estado trabajando a la fecha de la encuesta. Ello refleja el hecho de que existen pocas oportunidades de trabajo en las zonas rurales para las mujeres. (Véase Orlansky y Dubrovsky, 1978; Harold, 1979.)

Una gran encuesta pormenorizada como la presente sobre la migración reciente permite efectuar el tipo de desglose de las corrientes migratorias según la edad, el sexo, el grado de instrucción, etc., de acuerdo con las zonas de origen y destino, lo que tiene posibilidades de utilización considerables para los planificadores estatales. En primer lugar, la información acerca de las características de las corrientes entre las zonas puede complementar la información corriente de los censos acerca del volumen para ayudar a elaborar proyecciones demográficas de corto y mediano plazo entre las regiones principales según características detalladas. En segundo lugar, la información acerca de las razones declaradas (y quien las formula) puede ser útil para entender por qué la gente se traslada (si bien complementada mediante la estimación de las funciones de la migración), lo que se necesita a fin de formular normas generales para influir en los desplazamientos hacia lugares más convenientes. Por ejemplo, en el Ecuador, uno de los principales objetivos declarados de los dos últimos planes de desarrollo consiste en fomentar el desplazamiento hacia ciudades (pequeñas y medianas) con la excepción de Quito y Guayaquil. Tercero, la información acerca de la composición en materia de instrucción de los últimos desplazamientos de población entre las zonas indica el grado de los problemas relacionados con el éxodo de las personas con mayor nivel de instrucción, que existen entre las zonas y las regiones, por ejemplo, del campo o zonas rurales hacia las zonas urbanas y de una provincia a la otra.

Ello es importante para evaluar las consecuencias de los desplazamientos de la población, y por consiguiente, para saber si conviene o no una intervención de las autoridades. Los resultados en este caso son variados. Por una parte, hay fuertes indicios de selectividad positiva entre los migrantes, lo que aumenta la reserva de capital humano y la capacidad productiva de las zonas urbanas en general, a expensas de las zonas rurales. Este agotamiento de los recursos humanos productivos de las zonas rurales puede propiciar el estancamiento de la producción de alimentos en la región de la sierra que se observa desde el decenio de 1970, lo que ha contribuido a aumentar las importaciones de alimentos y a las dificultades de balanza de pagos. Por otra parte, no existe sesgo de selectividad a favor de Quito, ciudad que cuenta con los niveles medios de instrucción más elevados (y de ingreso, etc.): las otras zonas urbanas reciben, al parecer, inmigrantes con mayor grado de instrucción que Quito.

La investigación definitiva de las características de las corrientes migratorias en la sierra rebasa el alcance del presente trabajo, puesto que requiere información de migrantes interurbanos y de emigrantes rurales que se trasladan como unidades familiares.

BIBLIOGRAFIA

- ANKER, R., "Female labour force participation in developing countries: a critique of current definitions and data collection methods", *International Labour Review*, vol. 22, Nº 6, noviembre-diciembre de 1983, pp. 709 a 723.
- BILSBORROW, R.E., A.S., Oberai y G. Standing, *Migration Surveys in Low-Income Countries*, Londres y Sydney, Croom Helm, 1984.
- BILSBORROW, R.E. y M. Foley, *La planificación de la educación: un modelo nuevo con un estudio de caso del Ecuador*, Quito, Universidad Central, aparecerá próximamente.
- BROWNING, H.L., "Migrant selectivity and the growth of large cities in developing societies", en *Rapid Population Growth: Consequences and Policy Implications*, R. Revelle, editores, Baltimore, National Academy of Sciences, Johns Hopkins University Press, 1971.
- CARDONA GUTIERREZ, R. (editor), *Colombia: distribución espacial de la población*, Bogotá, Corporación Centro Regional de Población, 1976.
- Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE), *Diagnóstico socioeconómico de la Población del Ecuador, 1950-1982*, Quito, 1985. Documento inédito.
- CONNELL, J., B. Dasgupta, R. Laishley y M. Lipton, *Migration from rural Areas*, Dehi, Oxford University Press, 1976.
- ELIZAGA, J.C., "Internal migration: an overview", en *International Migration Review*, vol. 6, Nº 2, 1972, pp. 121 a 145.
- FINDLEY, Sally, *Planning for Internal Migration*, Washington, U.S. Bureau of the Census, 1977.
- HEROLD, Joan, "Female migration in Chile" types of moves and socioeconomic characteristics", en *Demography*, vol. 16, Nº 2, 1979, pp. 257 a 277.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (INEC), *IV Censo de población y vivienda*, 1982. Resultados definitivos, Quito, 1985.
- KOLS, Adrienne, "Migration, population growth and development" en *Population Reports*, serie M, Nº 7, Population Information Program, The Johns Hopkins University Press, Baltimore, 1983.
- MCDEVITT, T., R.W. Bilsborrow, S. Kossoudji y R. Fuller, *A Multilevel of Migration from the Ecuadorian Sierra*, documento presentado en la reunión anual de la *Population Association of America*, Boston, Massachusetts, 1985.
- Naciones Unidas, *Factores determinantes y consecuencias de las tendencias demográficas*, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, Estudios sobre Población Nº 50. (ST/SOA/Ser.A/50). Nueva York, 1978, publicación de las Naciones Unidas, Nº de venta S. 1971. XIII.5.
- Naciones Unidas, *World Monitoring Report*, 1983, Nueva York, 1984.
- ORLANSKY, Dora y Silvia Dubrovsky, *The Effects of Rural-Urban Migration on Women's Role and Status in Latin America*, UNESCO Reports and Papers in the Social Sciences, Nº 41, 1978.
- RAVENSTEIN, E.G., "The laws of migration", en *Journal of the Royal Statistical Society*, Vol. 48, Nº 2, 1885, pp. 167 a 277.
- SCHULTZ, T. Paul, *Rural-Urban Migration in Colombia*, publicación P.4488, Santa Mónica, California, The Rand Corporation, 1970.
- SOM, R.K., *Recall Lapre in Demographic Enquiries*, Nueva York, Aria Publishing House, 1973.
- WAINERMAN, C., y Z. Rechini de Lattes, *El trabajo femenino en el banquillo de los acusados. La medición censal en América Latina*, México, D.F., Terra Nova, para el Consejo de Población, 1981.

Anexo

**RESULTADOS PONDERADOS PARA LOS MIGRANTES ADULTOS
LAS ZONAS RURALES**

	Migrantes		
	Total	Varones	Mujeres
Edad			
2 a 14 años	9.8	9.3	10.4
15 a 19 años	33.8	32.8	35.2
20 a 24 años	25.2	24.1	26.9
25 a 29 años	10.1	9.8	10.5
30 a 39 años	12.2	13.4	10.5
40 años y más	8.9	10.6	6.5
Total	2 958	1 729	1 229
Sexo			
Varones	58.77		
Mujeres	41.33		
Total	2 958		
Enseñanza			
Ninguna	5.5	5.3	5.8
1 a 3 años	20.5	17.9	24.1
4 a 5 años	19.4	18.1	21.3
6 años	42.5	46.8	36.4
7 a 9 años	5.6	4.9	6.5
10 años y más	6.5	7.0	5.9
Total	2 922	1 707	1 215
Estado civil			
Solteros	66.5	71.2	59.8
En unión libre	31.7	27.1	38.1
Casados	0.7	0.6	0.8
Otro	1.2	1.1	1.3
Total	2 954	1 728	1 226
¿Trabajaba esta persona antes del traslado?			
Sí	50.9	67.9	26.8
No	49.1	32.1	73.2
Total	2 944	1 724	1 220
En caso contrario ¿cuál era la actividad principal?			
Trabajador familiar sin sueldo	6.1	12.4	2.0
Buscar trabajo	15.3	31.2	4.9
Asistir a la escuela	31.1	44.4	22.5
Labores domésticas	44.7	7.3	69.1
Otra	2.7	4.8	1.4
Total	1 538	600	938
¿Trabaja esta persona actualmente?			
Sí	72.2	84.3	47.3
No	27.8	15.7	52.7
Total	2 775	1 633	1 142
Razones para migrar			
Trabajo o ingreso insuficiente	63.5	71.8	47.6
Escuela	15.3	15.0	15.6
Amigos o parientes	9.8	4.5	21.8
Otra	11.3	8.7	14.9
Total	2 932	1 718	1 214

**CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA
LATIN AMERICAN DEMOGRAPHIC CENTRE**

**LIBROS PUBLICADOS
BOOKS PUBLISHED**

4

El Centro Latinoamericano de Demografía publica diversos libros de interés para docentes, investigadores y estudiosos de la demografía y ciencias afines.

The Latin American Demographic Centre publishes a variety of books of particular interest to teachers, researchers and students of demography and related subjects.

Alberts, Joop. <i>Migración en áreas metropolitanas de América Latina: Un estudio comparativo.</i> (E/24)	US\$ 5	Gonnard, René. <i>Historia de las doctrinas de la población.</i> (E/3)	US\$ 4
Alberts, Joop y Villa, Miguel. <i>Redistribución espacial de la población en América Latina.</i> (E/28)	US\$ 20	Goodman, L.; Keyfitz, N. y Pullum, Th.W. <i>La formación de la familia y la frecuencia con que se dan diversas relaciones de parentesco.</i> (E/21)	US\$ 3
Arretx, C.; Mellafe, R.; Somoza, J.L. <i>Demografía histórica en América Latina. Fuentes y Métodos.</i> (E/1002)	US\$ 10	Hauser, Philip M. y Duncan, Otis Dudley. <i>El estudio de la población.</i> (E/15)	US\$ 20
Brass, W. <i>Métodos para estimar la fecundidad y la mortalidad en poblaciones con datos limitados.</i> (E/14)	US\$ 8	Herrera, Ligia y Pecht, Waldomiro. <i>Crecimiento urbano de América Latina.</i> (E/22)	US\$ 20
Burch, Th.; Lira, L.F.; Lopes, V. <i>La familia como unidad de estudio demográfico.</i> (E/1001)	US\$ 8	Keyfitz, Nathan. <i>Introducción a las matemáticas de la población.</i> (E/18)	US\$ 12
CELADE, Ed. <i>Los estudios demográficos en la planificación del desarrollo.</i> (E/12)	US\$ 10	Lopes, V. <i>Métodos y técnicas de encuesta.</i> (E/25)	US\$ 5
CELADE, Ed. <i>Temas de población de la Argentina: Aspectos demográficos.</i> (E/13)	US\$ 2	Lotka, Alfred J. <i>Teoría analítica de las asociaciones biológicas.</i> (E/5)	US\$ 6
CELADE, Ed. <i>Nuevas fronteras de la demografía.</i> (E/30)	US\$ 12	Lotka, Alfred J. <i>Demografía matemática. Selección de artículos.</i> (E/11)	US\$ 10
CELADE, Ed. <i>Métodos para proyecciones demográficas.</i> (E/1003)	US\$ 12	Martine, George. <i>Formación de la familia y marginalidad urbana en Rio de Janeiro.</i> (E/16)	US\$ 5
CELADE/INDEC-Argentina (publicación conjunta). <i>Los Censos de Población del 80. Taller de Análisis y Evaluación.</i>	US\$ 12	Ortega, Antonio. <i>Tablas de Mortalidad.</i> (E/1004)	US\$ 12
Elizaga, Juan C. <i>Dinámica y economía de la población.</i> (E/27)	US\$ 15	Smulevich, B. Ia. <i>Críticas de las teorías y la política burguesa de la población.</i> (E/10)	US\$ 8.80
Elizaga, J.C. y Macisco, J.J. <i>Migraciones internas: teoría, método y factores sociológicos.</i> (E/19)	US\$ 10	Simmons, A., Conning A. y Villa, M., Eds. <i>El contexto social de cambio de la fecundidad en América Latina Rural.</i> -(Libro SIEF) (IDRC Canadá/CELADE)	US\$ 6
Elizaga, J.C. y Mellon, R. <i>Aspectos demográficos de la mano de obra en América Latina.</i> (E/9)	US\$ 4.60	Vieira Pinto, Alvaro. <i>El pensamiento crítico en demografía.</i> (E/8)	US\$ 7
Elton, Charlotte. <i>Migración femenina en América Latina. Factores determinantes.</i> (E/26)	US\$ 5	Zaba, Basia. <i>Measurement of Emigration Using Indirect Techniques. Manual for the collection and Analysis of Data on Residence of Relatives.</i>	US\$ 25

CELADE publica, además, una amplia gama de monografías, que aparecen en su catálogo, el cual puede solicitarse a la dirección indicada

In addition, CELADE publishes a wide variety of monographs listed in its catalog which can be requested from the address below.

CELADE
Edificio Naciones Unidas, Avenida Dag Hammarskjöld
Casilla 91, Santiago, CHILE

Apartado Postal 5249
San José, COSTA RICA

**CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA
LATIN AMERICAN DEMOGRAPHIC CENTRE**

**PUBLICACIONES PERIODICAS
PERIODICAL PUBLICATIONS**



**Boletín
Demográfico**

**Demographic
Bulletin**

Edición bilingüe, contiene estimaciones y proyecciones de población, tasas de natalidad, de mortalidad, etc., de la región.

Bilingual publications, containing population projections and population estimates, birth and mortality rates, etc., of the region.

Suscripción anual (2 números):US\$ 10
Valor por cada ejemplar:US\$ 6

Presenta estudios y resultados de investigaciones, eventos que se están desarrollando y, además, comentarios de libros y documentos de actualidad.

It presents studies and research results, events that are being carried out and, furthermore, comments on books and recent documents.

Notas de Población



Population Notes

Suscripción anual (3 números): US\$ 20
Valor por cada ejemplar:US\$ 8



**Resúmenes sobre
Población en
América Latina**

**Latin American
Population Abstract**

Resúmenes sustantivos en español de la literatura: citas bibliográficas con títulos en español e inglés; índices temáticos, geográficos y de autores.

Substantive abstracts in Spanish of current literature; bibliographic citations with titles in Spanish and English; convenient subject, geographic and author indices.

Suscripción anual (2 números): US\$ 20
Valor de cada ejemplar: US\$ 12

CELADE
Edificio Naciones Unidas
Avenida Dag Hammarskjöld
Casilla 91, Santiago, CHILE

Apartado Postal 5249
San José, COSTA RICA