



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

PROGRAMA CENTROAMERICANO DE POBLACION

MAESTRIA EN POBLACION Y SALUD
TRABAJO DE GRADUACION

***DIFERENCIAS DE LA MORTALIDAD EN LA NIÑEZ,
ENTRE LA POBLACIÓN INDÍGENAS Y NO INDÍGENAS DE PANAMÁ***

Gumercendo Lorenzo González

Profesor Asesor: Arodys Robles

San Pedro Montes de Oca, Costa Rica
Junio 30 de 2000

**DIFERENCIAS DE LA MORTALIDAD EN LA NIÑEZ,
ENTRE LA POBLACIÓN INDÍGENAS Y NO INDÍGENAS DE PANAMÁ**

Gumercindo Lorenzo González

Trabajo de Graduación, Maestría en Población y Salud. Universidad de Costa Rica

Resumen

El objetivo de este estudio es analizar las diferencias de la mortalidad en la niñez, entre la población indígenas y no indígenas de Panamá, utilizando como fuentes secundarias los censos de 1990. Se calculó un indicador de mortalidad, para estimar las probabilidades de muertes e identificar aquellas de alto riesgo; y medir la importancia relativa de algunos factores asociados a la mortalidad. Para medir el cambio en la magnitud, se utilizó el modelo desarrollado por Trussell y Preston (1982). La base del estudio está en que los promedios enmascaran importantes diferencias entre provincias y grupos humanos. Por otra parte, estudios para estimar los niveles de mortalidad en la niñez no desagregan para grupos indígenas. Se identificó a la población indígena por el criterio de auto identificación. Los factores analizados se dividieron en: contextuales, socioeconómico y demográficos. Las diferencias de mortalidad en la niñez, más marcadas la presenta los indígenas con tasas de 78.9 por mil versus 16.6 por mil en la población no indígena. En todos los subgrupos de poblaciones la mortalidad de los indígenas son mayores de 3.0 veces a la población no indígena. Los hijos de mujeres indígenas analfabetas tienen una mortalidad más alta que los de mujeres no indígenas (103.1 por mil versus 53.3 por mil). La educación de la madre explica parte importante de las diferencias de mortalidad entre indígenas y no indígenas, ya que al considerarse como un factor asociado disminuye en un 50.0%. Los resultados apuntan a importantes diferencias en la forma en que las condiciones socioeconómicas inciden directamente en la mortalidad de la población indígena, independientemente del lugar geográfico y de las distintas etnias.

INTRODUCCIÓN

En 1990, la República de Panamá estaba constituida por 9 provincias, 67 distritos, 510 corregimientos, correspondiente a la primera, segunda y tercera división política - administrativa del país y dos comarcas indígenas (San Blas y Emberá). Bajo esta división política, se realizó el IX Censo de Población y V Censo de Vivienda, el cual empadronó a los habitantes presentes en el territorio y aguas jurisdiccionales, según el lugar en que se encontraron al momento del Censo. (DEC, 1991)

Los resultados finales de estos censos proporcionaron información para los diferentes grupos y comarcas indígenas del país. No obstante, esta información adquiere importancia en la toma de decisiones que pretendan mejorar las condiciones de vida y el nivel de bienestar en conjunto, las cuales repercutan en su calidad de vida, aunque estos grupos proporcionalmente denoten minoría.

Dentro de este contexto, este estudio analiza las diferencias de la mortalidad en la niñez (menores de 5 años), entre la población indígenas y no indígenas de Panamá, mediante datos retrospectivos, disponible en el censo de 1990. Esto requiere del cálculo de un indicador agregado de la experiencia en la mortalidad, para estimar las probabilidades de muertes en diferentes subgrupos de población, identificando aquellos de alto riesgo; y medir la importancia relativa de algunos factores asociados a la mortalidad en la niñez.

Para medir el cambio en la magnitud de las diferencias, se utilizó el modelo desarrollado por Trussell y Preston (1982), que se aplica cuando no se dispone de la fecha de nacimiento de cada hijo nacido vivo ni sobre la fecha de muerte de los hijos fallecidos. Los autores han demostrado que a pesar del carácter agregado del indicador, es posible obtener estimaciones comparables con aquellas que disponen de información detallada y usan técnicas estadísticas más refinadas. (Guzmán, 1990)

Los estudios de diferenciales de la mortalidad se han centrado en la mortalidad infantil y en la niñez, debido al peso que el descenso de la mortalidad en estos grupos de edad ha tenido en los aumentos en la esperanza de vida. Además, la aplicación de métodos indirectos posibilitó la obtención de estimaciones, ya que poco se conoce sobre el patrón de descenso en otros grupos de edades (Robles, 1995). En Panamá, para el período 1985-90, la esperanza de vida en las mujeres era de 74.1 años y en los hombres de 70.2 años.

En el año 2000, el país debe alcanzar una mortalidad infantil y en niñez no superiores a 18 y 24 por mil, respectivamente. Para ello, se requiere de esfuerzos importantes, ya que en el periodo comprendido entre 1983-1992, se lograron reducciones inferiores a un tercio e inclusive la tendencia de la mortalidad infantil que ofrecen las Estadísticas Vitales muestran una estabilización. (CELADE y UNICEF, 1995)

Por otra parte, la demarcación de poblados indígenas, durante los últimos años, muestra un interés de gobiernos y de grupos indígenas por mantener su identidad étnica y su cultura, haciendo necesario el estudio comparativo entre indígenas y no indígena en diferentes contextos sociales y geográficos. De esta manera es posible evaluar la pertinencia del estudio, replicándolo con los datos que se obtengan del X Censo de Población y VI Censo de Vivienda.

Actualmente, la división política – administrativa del país esta constituida por 9 provincias, 67 distritos, 588 corregimientos y las comarcas indígenas de Kuna Yala, Emberá, Kuna de Madungandí y Ngobe Buglé.

Antecedentes

El esfuerzo por mejorar las condiciones de vida y el nivel de bienestar de la sociedad, ha sido una constante en la agenda de los gobiernos de Panamá, destinándose mayores recursos en la cobertura de servicios de salud, educación pública, agua potable, sistema de eliminación de excretas, electricidad, permitiendo avances significativos en materia de desarrollo humano. (MIPPE, 1997)

No obstante, es necesario destacar que los promedios nacionales del bienestar de vida, enmascaran importantes diferencias entre provincias, distritos y grupos humanos (urbano, rural, indígenas) del país. Por otra parte, estudios realizados para estimar los niveles de mortalidad infantil y en la niñez por métodos directos e indirectos, a través de Encuestas de Fecundidad (EDN-76 y ENF-76), Datos Censales (1980 y 1990) y Estadísticas Vitales, no desagregan para grupos indígenas.

Entre junio de 1975 y febrero de 1977, se realizó la Encuesta Demográfica Nacional (EDN-76) de visitas repetidas, la cual incluyó en su último módulo preguntas retrospectivas, la cual proporcionó información básica para estimar la mortalidad en forma directa e indirecta.

Para el periodo 1975-76, el método directo estimó las tasas de mortalidad infantil y en la niñez en 38 y 57 por mil respectivamente. Para el año 1973, el método indirecto estimó las tasas de mortalidad infantil y en la niñez en 48 y 71 por mil, respectivamente (Anexo 3). Sin embargo, la muestra seleccionada excluyó a la población indígena y áreas de difícil acceso.

Entre diciembre de 1975 y marzo de 1976, se realizó la Encuesta Nacional de Fecundidad (ENF-76) de visitas repetidas, como parte de la Encuesta Mundial de Fecundidad (EMF), la cual incluyó solo preguntas para la estimación directa de la

mortalidad. La muestra seleccionada fue de 3,701 mujeres entre los 20 – 49 años, de las cuales 643 no habían tenido ningún hijo nacido vivo. (Guerra, 1981)

Sin embargo, esta muestra excluyó a los grupos indígenas y áreas de difícil acceso, que alcanzaban un 10.0% de la población total. Esto tuvo un efecto al nivel de área urbana y rural, pues la población excluida pertenecía al área rural, donde alcanzaba a representar el 20.0%, y podría suponerse que por su dispersión y difícil accesibilidad, tenían niveles de mortalidad superior al resto de la población rural, implicando una subestimación del área (Guerra, 1981). Para el periodo 1971-76, se estimaron las tasas de mortalidad infantil y en la niñez en 33 y 46 por mil, respectivamente (Anexo 3).

En el Censo de 1980, se tomó una muestra aleatoria autoponderada de población en viviendas particulares, seleccionando por muestreo sistemático el 20.0% de estas viviendas. Sin embargo, las proporciones de hijos fallecidos de la muestra son relativamente bajas y llevan a subestimaciones de la mortalidad (Behm y Modes, 1983).

Un análisis de los datos de este censo, no revelaron serias deficiencias, se calculó una omisión de 7.1% y las estimaciones mostraron un descenso sostenido en los niveles de mortalidad infantil y en la niñez. Para la estimación se utilizó el método indirecto y se refiere únicamente a la población no indígena, ya que no se incluyeron preguntas retrospectivas para la población indígena. Para el año 1976, el método estimó las tasas de mortalidad infantil y en la niñez en 34 y 47 por mil, respectivamente. (Anexo 3)

Para el cálculo de estimaciones indirectas en los censos de 1980 y 1990, se utilizó la Familia Norte de las tablas modelos de Coale y Demeny, por ser la que más se aproxima al patrón de mortalidad del país, según estimaciones directas de la ENF-76 (Chackiel, 1981), el cual se caracteriza por una baja mortalidad infantil con relación a la de menores de 1-4 años. (CELADE y UNICEF, 1995)

En el Censo de 1990, se tomó la información de todas las mujeres que declararon el número hijos nacidos vivos, esta excluye un 7.0% de mujeres que no declararon el número de hijos nacidos vivos (Anexo 1). Para la estimación se utilizó el método indirecto y se refiere a la población total, ya que no fue desagregada para población indígena y no indígena. Para el año 1986, el método estimó las tasas de mortalidad infantil y en la niñez en 28 y 35 por mil, respectivamente. (Anexo 3)

Como este estudio, requiere medir las diferencias en los niveles de mortalidad entre población indígena y no indígena, basándose en fuente secundaria (Censo de 1990), fue necesario desagregar la información para ambas poblaciones (Anexo 2). Para el año 1986, el método estimó las tasas de mortalidad infantil y en la niñez en la población indígena en 73 y 114 por mil; y en la población no indígena en 20 y 24 por mil, respectivamente. (Anexo 3)

Finalmente, las Estadísticas Vitales en Panamá, han mejorado en los últimos 30 años. La omisión del registro de nacimientos en 1950 se estimaba en 27.0%, en 1960 disminuye a un 9.7%, en 1980 y 1990 alcanza los 5.2% y 5.0% respectivamente. En cuanto al grado de omisión de los registros de defunciones, este alcanza un 25.2% para el período 1975-1980, en 1980 alcanza un 27.2%, para luego disminuir a un 24.4% en 1990. La omisión en ambos registros es mayor en la población rural y en ciertas provincias, según una evaluación de los datos básicos del censo de 1990. (DEC, 1994)

Debido a la diferencia de omisión entre el registro de nacimientos y de defunciones principalmente, las tasas de mortalidad calculadas aparecen subestimadas en las poblaciones donde ella es mayor y distorsionan los contrastes geográficos del riesgo de morir en la infancia. (INCAP, UNICEF y CELADE, 1990)

Características de los Métodos Indirectos

El desarrollo de métodos indirectos, iniciado por Brass a principios de la década de 1970, significó un gran progreso para el conocimiento práctico de la estimación de la mortalidad en la infancia. Tienen la ventaja adicional de permitir el análisis de la mortalidad por variables socioeconómicas, aprovechando el extenso material que brindan los censos y las encuestas retrospectivas, que es más complejo de lograr cuando se utilizan registros vitales y que además exigen una buena calidad. El procedimiento es sólo aproximado, debido a deficiencias en la información básica y al no-cumplimiento de algunos supuestos. (Behm y Modes, 1983; Behm, 1992)

En general, los métodos indirectos proporcionan un conjunto de estimaciones que son un aporte significativo al conocimiento de diferenciales en los niveles y tendencias de la mortalidad en relación con variables socioeconómicas y sociodemográficas. Los resultados e interpretación deben tomarse con precaución y considerar que algunas probabilidades están subestimadas, debido a que las deficiencias son mayores cuando esta se desagrega en subpoblaciones. No obstante, los métodos indirectos tienen las limitaciones propias de su naturaleza, entre los que se mencionan:

- Muestran que son pocos sensibles a las desviaciones de los supuestos en que se basan, la rigidez de estos han sido superadas con procesos metodológicos ulteriores.
- En vez de suponer una mortalidad estable, puede considerar su descenso y ubicar retrospectivamente las estimaciones con respecto a la fecha del censo.
- Es factible determinar el efecto del descenso de la fecundidad, el cual afecta la distribución por edad de los hijos tenidos por las mujeres de una edad determinada, y por lo tanto el riesgo de morir de estos hijos.
- Las estimaciones pueden ser afectadas por el uso de tablas modelos que no replican necesariamente la estructura de la mortalidad del país.
- Las estimaciones pueden sufrir alteraciones relacionada con migraciones internas, ya que la información retrospectiva se refiere a la residencia en el momento del censo.

El mayor problema con los métodos indirectos, radica en el grado de exactitud de la declaración de los hijos nacidos vivos y sobrevivientes, expuesto a errores que solo una enumeración cuidadosa y bien supervisada pueden reducir. (Behm y Modes, 1983)

Identificación de la Población Indígena

En el análisis de las diferencias de la mortalidad, entre la población indígena y no indígena, el mayor obstáculo es la definición de lo que se considera población indígena, tanto en lo conceptual como en el indicador operativo para identificarla en los censos y encuestas.

El problema se hace más complejo, si se considera la multidimensionalidad de componentes socioculturales que impide o invalida parcialmente, crear un indicador que apunte a uno solo de estos aspectos. Por otra parte, en América Latina, el proceso de aculturación que viven estos grupos y la mezcla racial constituye una constante histórica desde el siglo XVI.

Es así como estos indicadores han ido variando en el tiempo y deben responder a las diferencias entre los países, es por ello que los criterios más utilizados en los censos de población, en las últimas décadas han sido:

a) **Lengua hablada:** Es quizás el mejor criterio que distingue a la población indígena, pues la capacidad de hablar una lengua indígena, denota un carácter preponderante entre las manifestaciones de apego a una cultural o a un conjunto de tradiciones propias de un grupo (CELADE, 1992). Bajo este criterio se identificó la población indígena de Panamá en el censo de 1960 (Peyser y Chackiel, 1994).

b) **Auto identificación:** Se aproxima más al concepto de etnia, ya que se considera como indígena todo aquel informante que declara pertenecer a algún grupo. La discriminación existente y los prejuicios sociales tienden a subestimar a la población indígena, especialmente en el área urbana. No obstante, también puede ocurrir lo

contrario, que quien crea que habrá beneficios económicos y sociales orientados a los indígenas, se declare como tal sin ser perteneciente (CELADE, 1992). Bajo este criterio se identificó la población indígena de Panamá en el censo de 1990 (Peysen y Chackiel, 1994). En tal sentido, se puede encontrar población indígena en cualquier área geográfica del país. (DEC, 1990)

c) **Ubicación Geográfica:** Es útil cuando la población indígena se concentra en determinados territorios y se puede procesar la información que corresponde a las unidades geográficas en que habitan. También se ha usado en forma mixta, incluyendo preguntas de identificación de pertenencia a la condición de indígena solo en las áreas geográficas en que se concentran. Con este criterio se identificó la población indígena de Panamá en el censo de 1980 (Peysen y Chackiel, 1994).

Como consecuencia de la posición geográfica del Istmo y de una serie de circunstancias históricas, la población panameña esta constituida por diversos grupos humanos, pues al referirnos al Grupo No Indígena, hablamos del Hispano - Indígenas, Afro - Colonial, Afro - Antillano y Otros grupos étnicos menores. (DEC, 1998)

No obstante, la población indígena esta constituida por seis (6) grupos claramente definidos, representando el 8.3% de la población censada en 1990:

1. **Kuna:** Localizados principalmente en la región insular y costera del Archipiélago de San Blas (actualmente Kuna Yala), la región continental de pluviselvas del Río Bayano; en la Comarca de Madungandí, en el curso alto del Río Chucunaque y los afluentes del Río Tuira. Según el Censo de 1990, este grupo representó el 24.4% (47,298 personas) del total de la población indígena del país.

2. **Emberá y Wounaan:** Originarios del Chocó colombiano, se concentran en las márgenes de los ríos de la Provincia de Darién y en la Comarca Emberá, presentando características de una cultura de pluviselva. Su economía es a base de la agricultura de

subsistencia, con actividades secundarias de caza y pesca. Los **Emberás** representaron el 7.6% (14,659 personas) de la población indígena investigada en el Censo de 1990. En cuanto a los **Wounaan**, se determinó que representaban el 1.3% (2,605 personas) de la población indígena.

3. **Ngobe - Buglé:** Se ubicaban principalmente en tres provincias: Chiriquí, Bocas del Toro y Veraguas (actualmente Comarca Ngobe Buglé). Es el conglomerado más numeroso, denominados anteriormente guaymíes, representaron el 63.6% (123,626 personas) de la población indígena en el Censo de 1990.

4. **Bokotas:** Es uno de los grupos más pequeño y pocos conocidos, fueron identificados en 1927 y están localizados en el oriente de la Provincia de Bocas del Toro y en la región noroeste de la Provincia de Veraguas. La investigación censal, determinó que representaban el 2.0% (3,784 personas) de la población indígena.

5. **Teribes:** Se encuentran a orillas del Río Teribe y San San, en el corregimiento de Guabito, Provincia de Bocas del Toro, es un grupo bastante pequeño. Según el Censo, representaron el 1.1% (2,194 personas) de la población indígena.

Factores Asociados a la Mortalidad en la Niñez

En la actualidad, no existe una teoría general sobre las condiciones que determinan la mortalidad y los mecanismos por los cuales ellas actúan. Las diferencias sociales ante la muerte en la infancia, es un problema de particular significación, debido a que los grupos expuestos son numéricamente importantes y las diferencias ocurren en el seno de una alta mortalidad.

Por tanto, el proceso de crecimiento y desarrollo del niño es sensible y dependiente a las condiciones de vida de su medio familiar que predominan en los grupos sociales expuestos a los mayores riesgos. Estas condiciones contribuyen una mayor

fecundidad, por lo que el grupo de expuestos (recién nacidos), tienden a ser proporcionalmente mayor en la población, generándose factores biológicos de riesgos que operan directamente sobre la salud del niño.

Por otra parte, existe el conocimiento técnico para evitar las enfermedades de etiología infecciosa, que ocasionan excesos en la mortalidad, con la aplicación de medidas eficaces de prevención y tratamiento, si se utilizan plenamente y en condiciones adecuadas. (Behm, 1990 y 1992)

Por tanto, en este contexto se puede identificar y estudiar ciertos factores asociados a la mortalidad en la infancia y las condiciones en que originan estos contrastes sociales, considerando tres tipos de variables:

1. Variables contextuales

Son aquellas relacionadas con el medio ambiente que rodea al individuo, tratando de detectar elementos que provienen fuera de las características propias de él y su situación particular dentro de la sociedad. El contexto esta integrado por aspectos ligados al medio ambiente natural (geográficos y climáticos); la estructura productiva, social y demográfica; la infraestructura de los servicios básicos; valores culturales y religiosos, entre otros. (Chackiel, 1982)

En este sentido, se intenta un acercamiento a estos factores a través del área de residencia actual de la madre (urbano o rural), la región natural en que reside y para efectos del movimiento migratorio al lugar de residencia de la madre en la niñez. (Chackiel, 1982)

La población urbana y rural, constituyen en países en desarrollo dos universos distintos, cuyas características diferenciales influyen en la mortalidad en la infancia por diversos mecanismos. La población urbana, concentra el desarrollo industrial, los servicios públicos, actividades financieras, comerciales y políticas, encontrándose en un

proceso de “modernización” más avanzado con mejores condiciones de vida. Se observa con frecuencia que la menor mortalidad relativa se encuentra en estas poblaciones o capitales nacionales. (Behm, 1990)

Por otra parte, la población rural tiene una economía macro industrial, la distribución de la tierra es desigual, la creación de empresas modernas acentúa estas desigualdades, y los grupos indígenas con peores condiciones de vida tienden a concentrarse en el campo. Estas condiciones reflejan una mayor mortalidad en la infancia, aunque este exceso es de muy variable magnitud entre países. (Behm, 1990)

2. Variables socioeconómicas

Son aquellas que intentan aproximarse a la forma en que las familias están insertadas dentro de la estructura productiva y social. Además, están fuertemente asociadas con las condiciones de vidas y la mortalidad en los primeros años de vida, por lo que se trata de analizarlas según estratos sociales. (Chackiel, 1982)

En este contexto esta la capacidad del padre de generar los insumos y las condiciones materiales de vida que necesita la familia, la cual esta relacionada a la ocupación e ingreso que produce. No obstante, en la madre lo es su capacidad de desarrollar actividades que afecten la salud del hijo, directa o indirectamente, y el tiempo que disponga. También se ha encontrado una asociación inversa del nivel de educación de la madre con importantes diferencias en la mortalidad infantil, esta asociación persiste, aunque disminuida, si se controlan otras variables asociadas. (Behm, 1990 y 1992)

El ingreso familiar, y su forma de utilización es decisiva en determinar la calidad de la vivienda (agua potable, disposición de excretas, disponibilidad de energía, entre otras); y los medios para obtener atención preventiva y curativa del niño y el acceso a la información. (Behm, 1990 y 1992)

El ingreso determina la clase social a que pertenecen los individuos en una sociedad, considerada esta como una categoría de análisis fundamental en el estudio de desigualdades sociales ante la muerte, ya que expresa diferencias en las condiciones de vida, en los ingresos percibidos, en la capacidad de alcanzar un mejor nivel educativo y en general en el acceso diferencial al producto social. (Guzmán, 1990)

3. Variables Biológicas y Demográficas

Son variables no estás exentas de la influencia de factores socioeconómicos. En este contexto están las relacionadas a la fecundidad (orden de nacimiento, intervalo ínter genésico), y la edad de la madre al nacimiento del hijo (Chackiel, 1982).

Es conocido el cambio que experimenta la estructura por edad y por causa de muerte a medida que desciende la mortalidad infantil. Cuando es alta, predomina la mortalidad de 1 – 11 meses y las defunciones ocasionadas por la desnutrición y las enfermedades de origen infeccioso. Cuando desciende, predomina la mortalidad neonatal y las defunciones ocasionadas por las enfermedades prenatales y las anomalías congénitas. Por tanto, si existen diferencias de intensidad en la mortalidad infantil entre grupos sociales, debe esperarse que lo haya en su estructura. (Behm, 1992)

Como variable demográficas se incluye la pertenencia a un grupo de étnico, la fuerza de trabajo, relación de parentesco y estado conyugal. Las poblaciones indígenas que han sobrevivido como tales, son objeto de una segregación social y económica, en grado mayor o menor. El más general es su presencia en los sectores rurales y agrícolas, cuyas características sociales y económicas se relaciona con mayores niveles de pobreza y a una inferior calidad de vida. (CELADE, 1992)

Tradicionalmente, el elevado nivel de mortalidad en la infancia de los grupos indígenas respecto a los grupos no indígenas, se atribuye a la falta de servicios básicos, los bajos niveles de educación y la pobreza en general, tanto de la población indígena

como de las regiones donde habitan. No obstante, la importancia de estos factores persiste marcadas diferencias aun después de considerar las condiciones económicas y sociales de la población. (Robles, 1994)

Por otro lado, los grupos indígenas entienden las acciones de salud y se relacionan con los servicios de salud de un modo diferente al de la población no indígena. Esto se debe predominantemente a la forma de implementación de los servicios de salud y se refleja, en lo individual, en las diferencias de los niveles de mortalidad de la niñez, la salud reproductiva y el cuidado proporcionado a los niños. (Robles, 1994)

Metodología

Mediante el uso de preguntas retrospectiva (hijos nacidos vivos e hijos sobrevivientes), incluidas en el censo, es posible calcular un indicador agregado de la experiencia de la mortalidad en la niñez, que luego se incluye en un modelo de regresión, en que las variables independientes provienen de estas mismas fuentes. Este indicador permite estimar las probabilidades de muertes para diferentes subgrupos de población, con el fin de identificar aquellos grupos de alto riesgo de muerte en la niñez, que requieren de atención prioritaria (Guzmán, 1990).

El Indicador de Mortalidad y la elección de las variables independientes, guardan relación directa con el carácter limitado de la información Censal que no permite análisis más especializados. (Guzmán, 1990)

Para medir el cambio en la magnitud de las diferencias, se utilizó el modelo desarrollado por Trussell y Preston (1982), el cual es aplicado cuando no se dispone de la fecha de nacimiento o muerte de los hijos fallecidos. Los autores han demostrado que a pesar del carácter agregado del indicador, es posible obtener estimaciones comparables con aquellas que disponen de información detallada y usan técnicas estadísticas más refinadas. (Guzmán, 1990)

Modelo de Regresión

En el modelo, la mortalidad en la niñez se expresa como función lineal de un conjunto de variables independientes hacen referencia a las circunstancias contextuales; socioeconómicas y biológicas y demográficas de la población objeto de estudio. El riesgo de muerte en los primeros años de vida, se expresa a través de un indicador relativo de la mortalidad de los hijos de cada mujer respecto a la prevalencia en el total nacional, estandarizado por la duración de la exposición al riesgo. El modelo tiene la forma siguiente:

$$M = a + \sum_{k=1}^K \sum_{j=1}^{J_k-1} b_{jk} X_{jk} + e$$

Donde:

- M_{jk} : Indicador de Mortalidad.
- a : Constante de regresión.
- b_{jk} : Coeficiente de regresión de la categoría j de la variable k .
- X_{jk} : Variable independiente, expresada como categoría j de la variable k .
- J_k : Número de total de categorías de la variable k .
- K : Número total de co-variables.
- e : Error aleatorio (supuestos de distribución normal y valor esperado nulo).

El indicador de Mortalidad, se obtiene como el cociente de la proporción observada de hijos fallecidos, y la proporción de fallecidos que se esperaría tuviera una mujer, si sus hijos estuviesen expuestos al riesgo de muerte promedio de la población investigada. Esto representa el exceso relativo del riesgo de muerte en la niñez de los hijos respecto al promedio total.

Dado que los hijos de las mujeres estudiadas estuvieron expuestos a diferentes tiempos de exposición al riesgo de morir, es necesario introducir un elemento que permita

controlar dicha exposición diferencial. Trussell y Preston, sugieren calcular el indicador de mortalidad, según la duración del matrimonio, o en su defecto, según la edad de la madre. Sin embargo, la duración del matrimonio excluye una prevalencia considerable de uniones consensuales dentro de las poblaciones indígenas.

De manera que el indicador en este estudio es calculado para cada mujer i , para cada uno de los grupos quinquenales de edad a , de la siguiente forma:

$$M = \frac{pd_i}{epd_i} = \frac{\frac{HNV_i - HS_i}{HNV_i}}{\frac{q_5(a)}{K(i)_a}}$$

Donde:

pd_i : Proporción observada de hijos fallecidos para cada mujer i , del grupo de edad a . Se obtiene del cociente del número de hijos fallecidos y el total de hijos nacidos vivos.

epd_i : Proporción esperada de fallecidos para cada mujer i , del grupo de edad a , si sus hijos tuviera la mortalidad promedio nacional. Se calcula invirtiendo el procedimiento de Brass (1974), para obtener estimaciones de la mortalidad en la niñez derivadas de información de hijos nacidos vivos e hijos sobrevivientes.

$$epd_i = q_5(X) / k(i)$$

$q_5(x)$: Probabilidad de muerte desde el nacimiento hasta la edad x , de acuerdo a una tabla de mortalidad o por medio de la variante de Coale – Trussell, aplicado al método de Brass (1974) que representa el nivel y la estructura de la mortalidad por edad de la población total (Manual X, United Nations 1983). Para el patrón de la mortalidad de Panamá, la proporción esperada de fallecidos (epd_i), se obtuvo de las Tablas Modelos de Coale y Demeny, la Familia Norte. (Anexo 2)

$K(i)$: Factor multiplicador que permite convertir en el método de Brass la proporción de fallecidos en probabilidades de muerte.

Un supuesto importante del método, es que las probabilidades de muerte de los distintos grupos se distribuyen proporcionalmente con respecto al nivel de la población total. Si este supuesto no se cumple, las estimaciones estarían afectadas por las diferencias de fecundidad de los distintos grupos considerados. En las regresiones cada mujer i es ponderada por el número de hijos nacidos vivos tenidos, lo que permite considerar al hijo como unidad de análisis. Por tanto, el indicador de mortalidad ponderado tiene la siguiente forma:

$$M = \left(\frac{HNV_i - HS_i}{\frac{HNV_i}{q_5(a)} \cdot K(i)_a} \right) \cdot HNV_i$$

Por otra parte, si el nivel de mortalidad seleccionado es el correcto, entonces el cociente de la suma del indicador ponderado y la suma del número de hijos nacidos vivos es igual o muy cercano a uno. Por tanto, tendríamos la siguiente fórmula de cálculo:

$$\sum \text{Indicador Ponderado} / \sum HNV = \sum M_i \cdot HNV / \sum HNV \approx 1$$

No obstante, en los estudios el valor final puede diferir de la unidad, ya que en las regresiones se trabaja con una población de ciertas características y las proporciones esperadas se obtienen para el total de mujeres en edad fértil (15 – 49 años). Para efectos de nuestra población de estudio se obtuvieron los siguientes resultados:

Estadísticas Descriptivas

	Nacidos Vivos	Sobrevivientes	Indicador de Mortalidad	Indicador Ponderado
N (Validos)	226556	226421	226421	226421
Missing	0	135	135	135
Media	2.48	2.39	0.65	2.48
Desviacion Estandar	1.60	1.50	2.82	10.93
Varianza	2.57	2.25	7.95	119.50
Rango	14	14	27.93	279.33
Minimo	1	0	0	0
Maximo	15	14	27.93	279.33
Suma	561584	540725	146904.26	561588.8

Cabe mencionar, que los valores del indicador de mortalidad, pueden utilizarse independientemente del uso o no del modelo de regresión, pero no constituye un indicador convencional del nivel absoluto de la mortalidad. Por tanto, para observar las tendencias diferenciales de la mortalidad, en la identificación de grupos de riesgos, se debe obtener la probabilidad de morir antes de los cinco años ($q_{(5)}$).

Para ello, se obtienen inicialmente los valores promedios del indicador para los diferentes subgrupos de población (M_{jk}), luego se multiplica por el valor de la probabilidad de morir $q_5 (X)$, para obtener la probabilidad de morir para los diferentes subgrupos ($q_{(5)jk}$).

$$q_{(5)jk} = (q_5 (X)) * (M_{jk})$$

Para el cálculo de estas probabilidades se parte del supuesto que (M_{jk}) sea un estimador insesgado de la diferencia relativa entre el riesgo de muerte antes de los 5 años de los subgrupos observado (jk) con respecto al total nacional.

Las estimaciones de la mortalidad en la niñez para la población indígena y no indígena, se presentan de acuerdo a las distintas categorías económicas y sociales, que para efectos de exposición se han traducido a niveles de $q_{(5)}$ por mil.

Ventajas y Limitaciones del Modelo de Regresión

La principal ventaja se relaciona con su aplicación a datos de censos y encuestas demográficas, en las que se incluyan preguntas retrospectivas, y que se pueda calcular el indicador de mortalidad para cada mujer i , y en consecuencia utilizarse como variable dependiente en un análisis multivariado. Una desventaja, es que al trabajar con estos datos no se dispone de un conjunto de variables relevantes asociadas de manera significativa a la mortalidad en la niñez.

Por otra parte, el modelo supone que las probabilidades de muerte acumuladas a partir del nacimiento en las diferentes categorías estudiadas son proporcionales, a las de la tabla modelo seleccionada, es decir, que la estructura por edad es la misma para toda la población. El no-cumplimiento de este supuesto, es una limitación de gran importancia dado el carácter agregado de la variable dependiente.

Una desventaja relacionada a las características del indicador, es el cálculo de la proporción de fallecidos esperada, bajo el supuesto que dentro del grupo de edad o duración del matrimonio, la distribución de los hijos según exposición al riesgo no difiera en forma sistemática con las otras variables independientes utilizadas.

Al subestimarse la mortalidad en los grupos en que la exposición es menor, las estimaciones que utilizan la edad de la madre como control del tiempo de exposición, sobrestiman las diferencias reales de la mortalidad entre grupos sociales. Una solución consiste en utilizar como control la duración del matrimonio.

Otra desventaja relacionada al indicador es la señalada con el descenso de la mortalidad en la niñez al mismo tiempo que aumentan los niveles de educación, entonces los hijos de las mujeres de los grupos de exposición más largos tendrán mayores valores en el indicador, debido a una exposición a los riesgos más elevados del pasado, es decir, que en los estratos educacionales más bajos, habrá una mayor proporción de hijos expuestos a los más altos riesgos que en los grupos con mayor educación. Este problema se reduce en parte, cuando se incluyen solo mujeres menores de 35 años, ya que toman los eventos que han ocurrido recientemente.

Una limitación relacionada con el carácter no continuo y asimétrico del indicador, se debe a una mayor parte de las mujeres que no tienen hijos fallecidos, y en consecuencia el valor del indicador es cero. En las mujeres con hijos fallecidos, el indicador asume valores específicos y discontinuos, en función del número de hijos

nacidos vivos y fallecidos; y de los valores de la proporción esperada de fallecidos, dificultando el cumplimiento del supuesto que el término e de la ecuación, se distribuya normalmente, aunque se ha demostrado que este factor tendría mayor efectos en la varianza explicada que en los coeficientes de regresión.

El último inconveniente se relaciona con la enorme variabilidad que presenta este indicador a nivel individual, para cada mujer. En consecuencia, la varianza explicada R^2 en los modelos de regresión es baja (no mayor del 5 por ciento por lo general).

A pesar de estas limitaciones, la aplicación de este modelo de regresión proporciona resultados coherentes, que pueden ser utilizados para mostrar algunas de las características epidemiológicas de la mortalidad en la niñez y de la naturaleza de los cambios que han ocurrido en el período de estudio.

Población de Estudio

Como consecuencia de una adecuada planificación, disponibilidad de recursos económicos como humanos, actualización cartográfica y una amplia comunicación e integración institucional, los resultados de la evaluación del Censo de 1990, reflejaron una omisión de 2.5%, con una cobertura del 97.5% de la población total. (DEC, 1994)

La información utilizada en este estudio proviene del IX Censos de Población y V de Vivienda, realizado en Panamá el 13 de mayo de 1990. La población seleccionada la constituyen sólo mujeres en viviendas particulares ocupadas, con al menos un nacido vivo entre las edades de 15-34 años (226,556 mujeres y 561,584 hijos nacidos vivos), para minimizar el efecto de la tendencia secular.

La selección de esta subpoblación asegura que las estimaciones no se alejan demasiados del año del censo, centrando las probabilidades de morir para el año 1986.

En consecuencia, el índice de mortalidad en la niñez se refiere a una mortalidad que puede ubicarse entre el nacimiento y aproximadamente los cuatro años.

Variables explicativas o independientes

Existe un conjunto de factores contextuales, socioeconómicos, y demográficas que determinan las condiciones de vida de la población y que tienen influencias sobre los determinantes próximos en la mortalidad en la niñez. Dentro de este conjunto, algunos factores están disponibles en la base censal de 1990.

En las regresiones, se toma una categoría de referencia de cada variable considerada, esta pueden ser en la que se espera menor riesgo de muerte. Sin embargo, no es un criterio generalizado, las variables seleccionada por su disponibilidad fueron las siguientes:

Escolaridad: Se establecieron categorías de Ningún grado (categoría de referencia), Primaria incompleta, Primaria completa, Secundaria y más; y Escolaridad no especificada.

Condiciones Materiales: Se incluyeron en el análisis el Tipo de vivienda en la que se categoriza Individual permanente y Apartamento (categoría de referencia), Individual semi permanente e improvisada y Cuartos de alquiler; Servicio sanitario; Agua potable; Electricidad; Piso de tierra cuyas referencias es la no tenencia.

Área de residencia: Se establecieron 3 categorías Ciudad de Panamá, Resto urbano y Rural (categoría de referencia).

Estado Conyugal: Se establecieron 3 categorías Unidas (categoría de referencia), Casadas y No unidas / no casadas.

Categoría ocupacional de la madre: Se establecieron 4 categorías Activa – Empleada (categoría de referencia), Activa No empleada, No activa – Ama de casa y No activa otra condición.

Migración: Se considero la emigración del lugar de nacimiento y lugar de domicilio permanente en las mujeres, considerándose como referencia No Emigrante.

Resultados

El Anexo 4 se muestra la probabilidad de morir en la niñez en 1986 en cada uno de los subgrupos de poblaciones, para la población indígena y no indígena. Para identificar los grupos que presentan los mayores riesgos de muerte, las estimaciones se han presentado en niveles de $q_{(5)}$ por mil.

Las diferencias de mortalidad en la niñez, más marcadas la presenta los indígenas en su conjunto con tasas de 78.9 por mil versus 16.6 por mil en la población no indígena, y al considerarse las tasas de las distintas etnias estas tienen comportamientos muy similares, ya que ellas recogen las condiciones de la mortalidad, independientemente del grupo al que pertenece. Las únicas excepciones son los Teribes y los Waunana, cuyo número hacen las estimaciones más erráticas.

Otro aspecto importante, es que en todos los subgrupos de poblaciones consideradas la mortalidad de los indígenas son mayores de 3.0 veces a la población no indígena, siendo la excepción el nivel de escolaridad especificado. Además, las diferencias entre indígenas y no indígenas tienden a ser mayores en aquellas categorías de los subgrupos de poblaciones que denotan mejor condición socioeconómica.

En los factores contextuales, la diferencia de los riesgos de muerte en las unidades geográficas son 4.0 veces mayores en el área rural (83.8 por mil versus 21.3 por mil), entre indígenas y no indígenas, respectivamente. Estas diferencias tienen una significativa mejoría entre la población indígena que se ubica en el contorno urbano, específicamente la Ciudad de Panamá con una mortalidad de 21.9 por mil versus 11.3 por mil, entre indígenas y no indígenas, respectivamente.

Es importante resaltar, que los hijos de las mujeres indígenas que habitan en el área rural y los de Ciudad de Panamá, tienen una mortalidad 3.8 veces mayor. Sin embargo, en los hijos de las mujeres no indígenas estas diferencias no son tan

significativas, debido a que todas las unidades geográficas tienen una mortalidad más baja al promedio nacional (35.0 por mil).

No obstante, la mortalidad en la niñez tiene importante contraste para la población no indígena, si se compara con la residencia permanente, tal es el caso de la provincia de Panamá con una tasa de 13.3 por mil y la provincia de Los Santos con una tasa de 14.5 por mil, y la provincia de Darién con 35.8 por mil. Pero en los hijos de las mujeres indígenas, no es clara la diferenciación, cuando se considera la residencia permanente, ya que sus tasas son mayores a la del promedio nacional, encontrándose la tasa más alta en la provincia de Chiriquí con 93.2 por mil.

En el contexto socioeconómico, los hijos de mujeres indígenas analfabetas tienen una mortalidad más alta que los hijos de las mujeres no indígenas (103.1 por mil versus 53.3 por mil); y en los hijos de aquellas mujeres con mayores niveles de educación, las tasas varían en 28.9 por mil y 11.8 por mil, entre indígenas y no indígenas, respectivamente.

Una significativa disminución se da entre los hijos de mujeres analfabetas y los hijos de mujeres con una Primaria incompleta (1-5 años), siendo en los indígenas de 3.6 veces y entre los no indígenas de 4.5 veces la magnitud de cambio, respectivamente.

En cuanto a las condiciones materiales, la asociación entre tipo de vivienda, tenencia de electricidad y sin piso de tierra; sugieren patrones similares de cambio en las situaciones desfavorable y favorable de cada uno de estos subgrupos de poblaciones. No obstante, la mortalidad de los hijos de mujeres indígenas sigue siendo mayor que los de mujeres no indígenas. Por otra parte, la asociación entre la tenencia de agua potable (92.7 por mil versus 29.4 por mil) y servicios sanitarios (93.8 por mil versus 32.8 por mil) y la mortalidad en la niñez es diferente con cambios leves en las categorías de estos subgrupos de población.

En el contexto demográfico, los hijos de mujeres que declararon una residencia permanente diferente a la del lugar de nacimiento, tienen una menor mortalidad que aquellas que declararon la misma residencia permanente y lugar de nacimiento. Los hijos de mujeres indígenas tenían tasas de 46.1 por mil y 15.0 por mil, en las mujeres no indígenas. Sin embargo, el cambio que produce la migración es de 1.8 veces mayor en las mujeres indígenas y en las mujeres no indígenas este cambio es de 1.2 veces mayor.

En general, los resultados apuntan a importantes diferencias en la forma en que las condiciones sociales y económicas incide directamente en la mortalidad de la población indígena, independientemente del lugar geográfico y de las distintas etnias.

Para analizar la importancia relativa de la diferencia de los niveles de mortalidad en la niñez, en cada una de las categorías de los subgrupos de poblaciones, se estimó un modelo multivariado donde la variable dependiente es el indicador de mortalidad ponderado por los hijos tenidos.

El procedimiento consistió en estimar primero el coeficiente de la variable indígena – no indígena, y luego incluir en el modelo distintos grupos de variables, observándola magnitud de cambio entre indígenas y no indígenas. En los modelos la categoría de referencia es indígena, el primer modelo corresponde a la variable indígena / no indígena (línea 2, Anexo 5) el cual se puede comparar con el modelo de un análisis bivariado, el segundo modelo agrega la edad de la madre (línea 3, Anexo 5), y así sucesivamente.

En la estimación de los modelos se observa que la mortalidad de los hijos de mujeres indígenas, es más marcada cuando se considera la educación de la madre disminuyendo en un 50.0% (Modelo 2 y 3). Una disminución del 23.0% se produce cuando se consideran la edad de la madre y las condiciones materiales (Modelos 3-4). En

general, el modelo 5 muestra la magnitud de la mortalidad entre indígenas y no indígenas en iguales condiciones económicas y sociales; y de área de residencia.

No obstante, dentro del contexto de condición material, la variable que mayor cambio produce es la tenencia de servicio sanitario con disminuciones de -3.38 en un análisis bivariado; y disminuciones de -1.39 cuando se incluyen la edad y la educación en el modelo. Los modelos estimados posteriormente no muestran disminuciones en la mortalidad, ni aun cuando el modelo considera solo el área rural, ya que las magnitudes de cambio se mantienen casi constantes en la variable indígena / no indígena (Modelos 4-8, Modelo Rural).

Por otra parte, dado que algunos factores asociados pueden tener un efecto distinto para los grupos indígenas y no indígenas, se estimaron los modelos para ambas poblaciones. El procedimiento parte del modelo inicial (Modelo 8) de cual se excluye las variables no significativas a un nivel de significancia de 0.001 , para obtener un modelo general en el cual se mide la magnitud de la mortalidad en cada población (Anexo 6).

Los modelos de las interacciones mostraron que para la población indígena algunos factores considerados no son significativos a un $\alpha = 0.001$. La variable que mayor cambio produce en la disminución de la mortalidad en la población indígena es la educación de la madre, específicamente en aquellas con niveles altos de educación y la tenencia de servicio sanitario, siendo significativas en el modelo.

En la población no indígena factores considerados en el modelo son significativos a un $\alpha = 0.001$. La variable que mayor cambio produce en la disminución de la mortalidad en la población indígena es solo la educación de la madre, específicamente en aquellas con niveles altos de educación.

Discusión

El análisis de las diferencias en los niveles de mortalidad en la niñez, mediante datos retrospectivos, mostró marcadas diferencias entre indígenas y no indígenas (78.9 por mil versus 16.6 por mil). Por otra parte, la mortalidad de los indígenas es mayor de 3.0 veces a la población no indígena. Además, las diferencias entre indígenas y no indígenas tienden a ser mayores en aquellas categorías de los subgrupos de poblaciones que denotan mejor condición socioeconómica.

En las unidades geográficas la disminución de la mortalidad en la población no indígena no presenta diferencias significativas como en la población indígena, ya que tiene niveles por debajo del promedio nacional. En general, estas diferencias no dependen de la geografía, sino que expresan los contrastes socioeconómicos que marcan cada una de estas divisiones.

La educación formal proporciona beneficios en la disminución de la mortalidad, pero éstos han sido excluyentes para la población indígena, tal vez por la forma en que el sistema educativo trata de insertarse en el entorno cultural de estos grupos. El paso de tan solo del analfabetismo a una primaria incompleta que va desde 1 a 5 años, proporciona una disminución significativa en la mortalidad, especialmente en los indígenas de 3.6 veces y entre los no indígenas de 4.5 veces la magnitud de cambio, respectivamente.

En el contexto demográfico, los hijos de mujeres que declararon una residencia permanente diferente a la del lugar de nacimiento, tienen una menor mortalidad que aquellas que declararon la misma residencia permanente y lugar de nacimiento. Los hijos de mujeres indígenas tenían tasas de 46.1 por mil y 15.0 por mil, en las mujeres no indígenas. Sin embargo, el cambio que produce la migración es de 1.8 veces mayor en las mujeres indígenas y en las mujeres no indígenas este cambio es de 1.2 veces mayor.

En el contexto demográfico, aparentemente la emigración tiene un efecto importante, ya que los hijos de mujeres que declararon una residencia permanente diferente a la del lugar de nacimiento, tienen una menor mortalidad que aquellas que declararon la misma residencia permanente y lugar de nacimiento. Sin embargo, no se puede medir el efecto que haya tenido sobre la mortalidad, el retorno a su lugar de nacimiento 5 años del censo o en intervalos de tiempo anteriores.

La educación de la madre explica parte importante de las diferencias de mortalidad entre indígenas y no indígenas, ya que al considerarse la educación como un factor asociado a la mortalidad disminuye en un 50.0%, aun considerándose que la carencia de educación es una característica significativa en los indígenas. Sin embargo, al considerar iguales condiciones económicas y sociales (edad, escolaridad); y ubicación geográfica la mortalidad disminuye en un 23.0%.

La demarcación de comarcas indígenas, hacen notar la importancia que requieren los estudios diferenciales de la mortalidad entre indígenas y no indígenas en Panamá. La realización de los censos del 2000 y la aplicación de métodos indirectos permitirían evaluar la pertinencia de este estudio, fijándolo como marco de referencia en las estimaciones de la población indígena.

Conclusiones

Las diferencias de mortalidad en la niñez, más marcadas la presenta los indígenas en su conjunto con tasas de 78.9 por mil versus 16.6 por mil en la población no indígena. En todos las subgrupos de poblaciones considerados la mortalidad de los indígenas son mayores de 3.0 veces a la población no indígena. Además, las diferencias entre indígenas y no indígenas tienden a ser mayores en aquellas categorías de los subgrupos de poblaciones que denotan mejores condiciones.

En las unidades geográficas la disminución de la mortalidad en la población no indígena no presenta diferencias significativas como en la población indígena, ya que tiene niveles por debajo del promedio nacional.

La educación formal proporciona beneficios en la disminución de la mortalidad, pero éstos han sido excluyentes para la población indígena, lo que motiva a buscar mecanismo apropiados para insertarse en el entorno cultural de estos grupos. El paso de tan solo del analfabetismo a una primaria incompleta, proporciona una disminución significativa en la mortalidad, especialmente en los indígenas.

La educación de la madre explica parte importante de las diferencias de mortalidad entre indígenas y no indígenas, ya que como un factor asociado disminuye en un 50.0%. Sin embargo, al considerar la edad y escolaridad, y ubicación geográfica la mortalidad disminuye en un 23.0%.

La inclusión de otros factores no muestra cambios significativos en el nivel de mortalidad de los hijos de mujeres indígenas, ya que la magnitud del cambio permanece casi constante, es decir casi 3.4 veces la mortalidad de los hijos de madres no indígenas.

BIBLIOGRAFÍA

- CELADE; CIBOB; FNUAP; ICI (1994) Estudios Sociodemográficos de Pueblos Indígenas. Centro Latinoamericano de Demografía. Santiago de Chile.
- Behm Rosas, Hugo.(1992) Las desigualdades sociales ante la muerte en América Latina. Centro Latinoamericano de Demografía.
- CELADE (1992) Boletín Demográfico. Centro Latinoamericano de Demografía. Santiago de Chile.
- United Nations (1992). Child Mortality since the 1960s. A Database for Developing Countries. New York.
- Estadística Panameña. (1994). Boletín Especial No.2. Situación Demográfica. Proyección de la población total de la república, por provincia, según sexo y grupo de edad: año 1990 - 2015. Ciudad de Panamá.
- CELADE. (1988). Encuesta Demográfica Nacional de Honduras. Mortalidad Infantil. Los diferentes riesgos de muerte infantil en diferentes contextos sociales y geográficos. 1955 - 1985. Volúmen 5, Serie A.1047/V. San José, Costa Rica.
- UNICEF. (1995). Mortalidad en la Niñez. Una base de datos actualizada en 1995. América Latina. Centro Latinoamericano de Demografía. Santiago de Chile.
- Day A. Robert (1990) Cómo escribir y publicar trabajos científicos. Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica 526. Washington, DC 20037, EUA.
- CELADE. (1990). La mortalidad en la niñez. Centroamérica, Panamá y Belice. San José, Costa Rica.
- CELADE. (1983). PANAMA: la mortalidad infantil según variables socioeconómicas y geográficas 1966 - 1976. San José, Costa Rica.
- Guerra, Federico. (1981) Determinantes de la mortalidad infantil en Panamá (1940 - 1974). Centro Latinoamericano de Demografía. Santiago de Chile.
- CELADE. (1990). Factores sociales de riesgo de muerte en la infancia. Los casos Costa Rica, Honduras y Paraguay. Santiago de Chile.
- Estadística y Censo. (1990) Lugares Poblados de la República. Volumen I. Ciudad de Panamá.

- Estadística y Censo. (1990) Características Generales de la Población. Volumen II. Ciudad de Panamá.
- Estadística y Censo. (1990) Viviendas y Hogares. Volumen III. Ciudad de Panamá.
- Estadística y Censo. (1990) Población Económicamente Activa. Volumen IV. Ciudad de Panamá.
- Estadística y Censo. (1990) Migración y Fecundidad. Volumen V. Ciudad de Panamá.
- Estadística y Censo. (1990) Informe metodológico sobre el levantamiento de los censos nacional 1990.- 93. Parte I. Ciudad de Panamá.
- Chackiel, Juan. (Abril, 1982). Niveles y tendencias de la mortalidad infantil en base a la encuesta Mundial de Fecundidad: Factores que afectan a la mortalidad en la niñez. Centro Latinoamericano de Demografía. San José, Costa Rica.
- Trussell, James & Preston, Samuel. (Agosto 1982). Estimación de las covariables de la mortalidad en la niñez a partir de declaraciones retrospectivas de las madres. Centro Latinoamericano de Demografía. San José, Costa Rica.
- Gúzman, José M. (Diciembre 1985). Algunos problemas que se presentan en la selección del modelo de mortalidad más apropiado para la estimación indirecta de la mortalidad infantil. Centro Latinoamericano de Demografía. San José, Costa Rica.

ANEXOS

ANEXO 1
POBLACION FEMENINA CON DECLARACION DE HIJOS Y NUMERO DE HIJOS NACIDOS VIVOS,
SOBREVIVIENTES Y FALLECIDOS, SEGUN TIPO DE POBLACION Y GRUPO DE EDAD: PANAMA 1990

Edad de la Madre	Total	Declaracion			No Declarado	Numero de Hijos		
		Total	Con Hijos	Sin Hijos		Nacidos Vivos	Sobrevivientes	Fallecidos
Total	594,975	547,334	390,018	157,316	47,641	1,271,769	1,204,635	67,134
15-19.....	123,488	97,566	19,832	77,734	25,922	26,616	25,676	940
20-24.....	114,211	102,470	60,098	42,372	11,741	113,924	110,067	3,857
25-29.....	100,425	95,470	75,955	19,515	4,955	193,488	186,786	6,702
30-34.....	82,659	80,486	72,546	7,940	2,173	232,451	223,048	9,403
35-39.....	69,375	68,161	63,881	4,280	1,214	242,974	230,744	12,230
40-44.....	57,625	56,725	53,667	3,058	900	237,358	221,488	15,870
45-49.....	47,192	46,456	44,039	2,417	736	224,958	206,826	18,132
No Indigena	552,358	507,405	357,495	149,910	44,953	1,127,207	1,080,864	46,343
15-19.....	112,507	88,354	15,589	72,765	24,153	20,108	19,686	422
20-24.....	105,607	94,289	53,163	41,126	11,318	95,711	93,515	2,196
25-29.....	93,571	88,821	69,846	18,975	4,750	169,611	165,465	4,146
30-34.....	77,189	75,132	67,447	7,685	2,057	205,638	199,682	5,956
35-39.....	65,051	63,894	59,779	4,115	1,157	216,669	208,397	8,272
40-44.....	53,960	53,124	50,203	2,921	836	213,232	201,974	11,258
45-49.....	44,473	43,791	41,468	2,323	682	206,238	192,145	14,093
Indigena	42,617	39,929	32,523	7,406	2,688	144,562	123,771	20,791
15-19.....	10,981	9,212	4,243	4,969	1,769	6,508	5,990	518
20-24.....	8,604	8,181	6,935	1,246	423	18,213	16,552	1,661
25-29.....	6,854	6,649	6,109	540	205	23,877	21,321	2,556
30-34.....	5,470	5,354	5,099	255	116	26,813	23,366	3,447
35-39.....	4,324	4,267	4,102	165	57	26,305	22,347	3,958
40-44.....	3,665	3,601	3,464	137	64	24,126	19,514	4,612
45-49.....	2,719	2,665	2,571	94	54	18,720	14,681	4,039

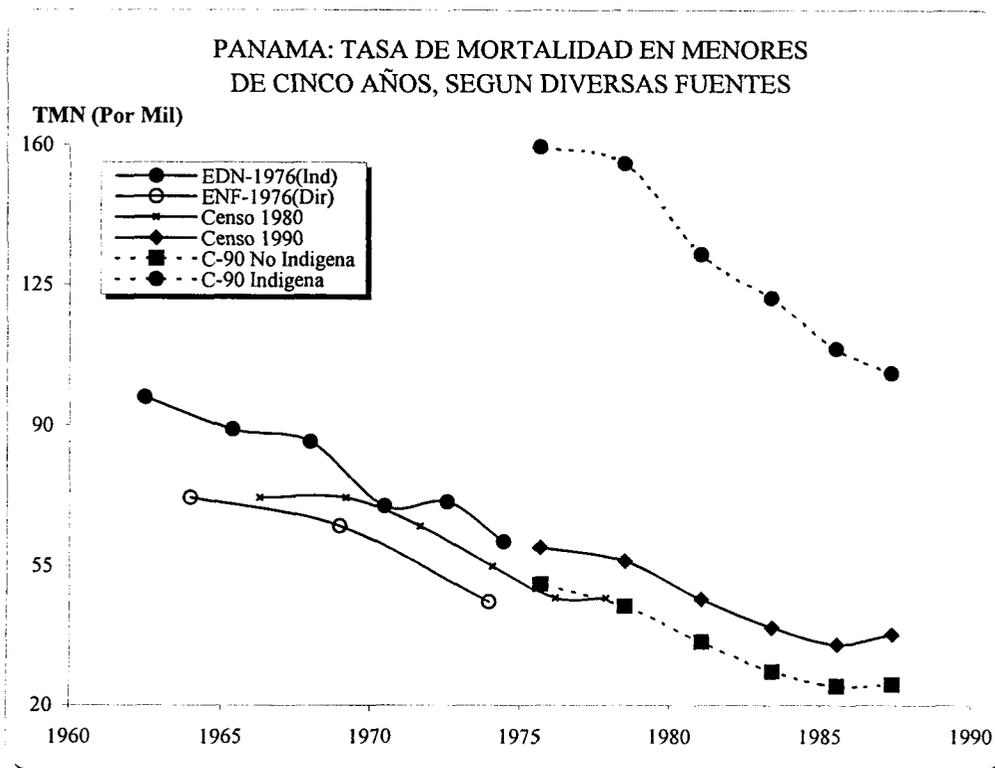
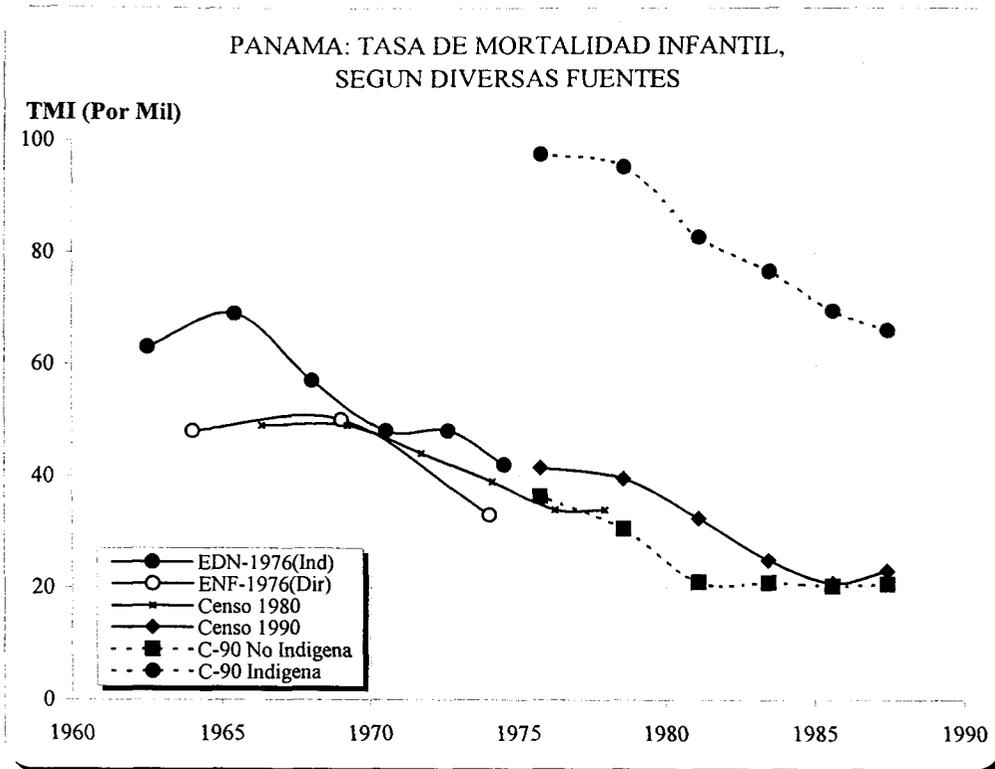
FUENTE: Censos Nacionales de 1990. Resultados finales ampliados, vol V, Migracion y Fecundidad (DEC, 1992)

ANEXO 2
ESTIMACION DE LA MORTALIDAD INFANTIL Y EN LA NINEZ, SEGUN EL METODO DE BRASS
PARA LA POBLACION TOTAL, NO INDIGENA E INDIGENA: MODELO NORTE Y OESTE

Grupo de Edad	Mujeres	Hijos		Proporcion de Hijos Fallecidos	Paridez Media	Modelo Norte				Modelo Oeste			
		Nacidos Vivos	Sobrevivientes			K(i)	Fecha de Referencia	Niveles de Mortalidad		K(i)	Fecha de Referencia	Niveles de Mortalidad	
								q(1)	q(5)			q(1)	q(5)
15-19	123488	26616	25676	0.035	0.216	0.919	1988.7	32.5	43.6	0.953	1988.7	0.034	0.041
20-24	114211	113924	110067	0.034	0.997	0.949	1987.4	29.2	37.7	1.004	1987.3	0.031	0.038
25-29	100425	193488	186786	0.035	1.927	0.931	1985.6	27.7	35.2	0.983	1985.4	0.030	0.036
30-34	82659	232451	223048	0.040	2.812	0.977	1983.4	30.2	39.5	1.001	1983.1	0.033	0.041
35-39	69375	242974	230744	0.050	3.502	1.045	1981.1	34.1	46.5	1.023	1980.7	0.038	0.047
40-44	57625	237358	221488	0.067	4.119	1.033	1978.5	39.6	56.1	1.011	1978.1	0.046	0.058
45-49	47192	224958	206826	0.081	4.767	1.013	1975.7	41.5	59.5	1.003	1975.2	0.049	0.063
No Indigena													
15-19	112507	20108	19686	0.021	0.179	0.919	1988.7	19.3	23.4	0.991	1988.8	0.021	0.024
20-24	105607	95711	93515	0.023	0.906	0.949	1987.4	20.3	24.7	1.018	1987.4	0.022	0.026
25-29	93571	169611	165465	0.024	1.813	0.931	1985.6	20.2	24.5	0.989	1985.5	0.022	0.025
30-34	77189	205638	199682	0.029	2.664	0.977	1983.4	22.9	28.3	1.005	1983.3	0.025	0.029
35-39	65051	216669	208397	0.038	3.331	1.045	1981.1	28.1	35.8	1.025	1980.8	0.030	0.036
40-44	53960	213232	201974	0.053	3.952	1.033	1978.5	33.1	44.7	1.013	1978.2	0.037	0.046
45-49	44473	206238	192145	0.068	4.637	1.013	1975.7	36.3	50.4	1.005	1975.3	0.042	0.054
Indigena													
15-19	10981	6508	5990	0.080	0.593	0.919	1988.7	73.2	115.1	0.849	1988.6	0.068	0.093
20-24	8604	18213	16552	0.091	2.117	0.949	1987.4	71.0	111.2	0.945	1987.0	0.073	0.100
25-29	6854	23877	21321	0.107	3.484	0.931	1985.6	72.8	114.4	0.949	1984.8	0.079	0.110
30-34	5470	26813	23366	0.129	4.902	0.977	1983.4	79.1	125.7	0.978	1982.3	0.089	0.126
35-39	4324	26305	22347	0.150	6.083	1.045	1981.1	84.7	135.9	1.002	1979.8	0.096	0.138
40-44	3665	24126	19514	0.191	6.583	1.033	1978.5	97.2	158.8	0.992	1977.1	0.112	0.164
45-49	2719	18720	14681	0.216	6.885	1.013	1975.7	99.4	162.8	0.984	1974.3	0.116	0.170

FUENTE: Censos Nacionales de 1990.

ANEXO 3



ANEXO 4

POBLACION FEMENINA EN VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS Y MORTALIDAD
EN LA NIÑEZ POR TIPO DE POBLACION, SEGUN SUBGRUPO DE POBLACION/1990

Subgrupo de Poblacion	Total	Indigena	No Indigena	Tasa q (5) por mil		Razon
	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	Indigena	No Indigena	
Total	226,541	22,193	204,348	78.9	16.6	4.7
Indigena	9.8	100.0	100.0	78.9	-	-
<i>Kuna</i>	2.3	23.4	-	62.0	-	-
<i>Guaymi</i>	6.3	64.3	-	86.5	-	-
<i>Teribe</i>	0.1	1.2	-	27.3	-	-
<i>Bokota</i>	0.2	2.0	-	75.6	-	-
<i>Embera</i>	0.8	7.8	-	73.8	-	-
<i>Waunana</i>	0.1	1.3	-	90.4	-	-
No Indigena	90.2	-	100.0	-	16.6	-
Grupo de Edad						
De 15 - 19 años	8.7	18.9	7.5	58.5	14.8	4.0
De 20 - 24 Años	26.3	31.0	25.8	71.0	15.2	4.7
De 25 - 29 años	33.3	27.3	33.9	80.4	15.3	5.2
De 30 - 34 años	31.8	22.8	32.8	104.5	19.5	5.4
Area de Residencia						
Ciudad de Panama	45.9	2.4	17.6	21.9	11.3	1.9
Resto Urbano	16.1	7.8	41.3	38.9	14.2	2.7
Rural	38.0	89.8	41.1	83.9	21.3	3.9
				3.8	1.9	
Residencia Permanente						
Bocas del Toro	4.9	30.5	2.1	79.4	23.9	3.3
Cocle	6.6	0.1	7.4	-	23.2	-
Colon	9.2	17.4	8.4	61.9	20.7	3.0
Chiriqui	15.9	31.7	14.1	93.2	16.5	5.6
Darien	2.0	7.9	1.4	85.3	35.8	2.4
Herrera	3.7	0.1	4.1	-	16.3	-
Los Santos	2.9	0.0	3.3	-	14.5	-
Panama	46.9	8.2	51.1	53.5	13.3	4.0
Veraguas	7.6	3.9	8.0	74.7	23.4	3.2
Escolaridad						
Ningun Grado	6.0	45.3	1.8	103.1	53.3	1.9
Primaria Incompleta	12.8	27.2	11.2	67.4	29.0	2.3
Primaria Completa	26.0	13.4	27.4	52.0	19.1	2.7
Seundaria y mas	54.4	10.9	59.1	28.9	11.8	2.4
Escolaridad NE	0.8	3.2	0.6	115.3	37.6	3.1
				3.6	4.5	
Estado Conyugal						
Unidas	47.0	77.1	43.8	83.3	19.5	4.3
Casadas	32.2	11.5	34.5	58.4	13.4	4.4
No Unidas / No Casada	20.8	11.5	21.8	69.3	15.9	4.3

ANEXO 4

**POBLACION FEMENINA EN VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS Y MORTALIDAD
EN LA NIÑEZ POR TIPO DE POBLACION, SEGUN SUBGRUPO DE POBLACION**

Subgrupo de Poblacion	Total	Indigena	No Indigena	Tasa q (5) por mil		Razon
	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje	Indigena	No Indigena	
Numero de Hijos						
Un Hijo	33.0	23.2	34.1	37.7	6.8	5.6
Dos Hijos	27.7	20.1	28.5	59.7	12.6	4.7
Tres Hijos	19.1	16.9	19.3	75.9	19.3	3.9
Cuatro Hijos	9.6	13.2	9.2	85.2	29.1	2.9
Cinco y Mas	10.6	26.5	8.9	128.1	48.3	2.7
Migrantes						
No Migrante (ultimos 5 años)	92.8	96.6	92.4	79.8	16.8	4.7
Migrante (ultimos 5 años)	7.0	3.3	7.4	51.0	13.8	3.7
Migrantes de Toda la Vida						
No Migrante	71.2	90.2	69.2	82.2	17.3	4.7
Migrante	28.3	9.5	30.3	46.1	15.0	3.1
No Especificado	0.1	0.1	0.1	42.7	14.0	3.1
Tipo de Vivienda						
Individual Permanente y Apartamiento	73.5	25.9	78.6	53.9	14.8	3.6
Individual Semi-Permanente e Improvisada	20.1	71.3	14.6	89.4	26.3	3.4
Cuartos de Alquiler	6.4	2.8	6.8	42.4	16.5	2.6
				1.7	1.8	
Fuerza de Trabajo						
Activa Trabaja	26.3	18.1	27.2	80.2	13.8	5.8
Activa - Desempleada	6.5	2.5	7.0	70.9	15.7	4.5
No Activa - Ama de Casa	62.2	74.9	60.9	77.8	17.9	4.4
No Activa - Otra Condicion	4.9	4.5	5.0	95.0	17.7	5.4
Agua Potable						
Sin Agua Potable	18.0	62.6	13.2	92.7	29.4	3.2
Con Agua Potable	82.0	37.4	86.8	55.8	14.7	3.8
				1.7	2.0	
Servicio Sanitario						
Sin Servicio Sanitario	14.3	64.4	8.9	93.8	32.8	2.9
Con Servicio Sanitario	85.7	35.6	91.1	51.8	15.0	3.4
				1.8	2.2	
Piso de Tierra						
Con Piso de Tierra	20.1	52.8	16.6	89.7	27.1	3.3
Sin Piso de Tierra	79.9	47.2	83.4	66.7	14.5	4.6
				0.7	0.5	
Electricidad						
Sin Electricidad	29.0	78.6	23.6	87.7	26.1	3.4
Con Electricidad	71.0	21.4	76.4	46.6	13.7	3.4
				1.9	1.9	

FUENTE: Direccion de Estadistica y Censo. Censos Nacionales de 1990.

ANEXO 5

ESTIMACIONES DE LA RELACION ENTRE DISTINTAS CATEGORIAS CONSIDERADAS Y LA MORTALIDAD EN LA NIÑEZ

Variables Incluidas en el Modelo	Modelo Inicial			Modelo General			Indigena			No Indigena			Area Rural		
	Unstandardized Coefficients		Sig.	Unstandardized Coefficients		Sig.	Unstandardized Coefficients		Sig.	Unstandardized Coefficients		Sig.	Unstandardized Coefficients		Sig.
	B	Std. Error		B	Std. Error		B	Std. Error		B	Std. Error		B	Std. Error	
(Constante)	6.74	0.19	0.00	6.77	0.18	0.00	-11.89	0.95	0.00	3.91	0.20	0.00	6.77	0.18	0.00
Indigena /No Indigena	-3.36	0.10	0.00	-3.37	0.10	0.00							-3.37	0.10	0.00
Edad Simple	0.27	0.00	0.00	0.27	0.00	0.00	1.05	0.03	0.00	0.17	0.00	0.00	0.27	0.00	0.00
Primaria Incompleta	-5.63	0.12	0.00	-5.63	0.12	0.00	-4.56	0.36	0.00	-3.64	0.15	0.00	-5.63	0.12	0.00
Primaria Completa	-6.79	0.12	0.00	-6.78	0.12	0.00	-6.57	0.47	0.00	-4.87	0.15	0.00	-6.78	0.12	0.00
Secundaria y +	-7.26	0.12	0.00	-7.26	0.12	0.00	-8.53	0.54	0.00	-5.40	0.15	0.00	-7.26	0.12	0.00
Escolarida NE	-1.37	0.26	0.00	-1.37	0.26	0.00	1.50	0.84	0.07	-1.54	0.29	0.00	-1.37	0.26	0.00
Ind Semi-Perm e Improvisada	0.57	0.07	0.00	0.56	0.07	0.00	0.47	0.44	0.28	0.44	0.06	0.00	0.56	0.07	0.00
Cuartos de Alquiler	0.57	0.09	0.00	0.57	0.09	0.00	-0.57	0.91	0.53	0.56	0.08	0.00	0.57	0.09	0.00
Con Servicio Sanitario	-1.37	0.09	0.00	-1.37	0.09	0.00	-2.56	0.40	0.00	-1.00	0.08	0.00	-1.37	0.09	0.00
Con Agua Potable	-0.74	0.08	0.00	-0.74	0.08	0.00	-1.27	0.40	0.00	-0.58	0.07	0.00	-0.74	0.08	0.00
Con Electricidad	-0.46	0.08	0.00	-0.46	0.07	0.00	-0.83	0.51	0.10	-0.45	0.06	0.00	-0.46	0.07	0.00
Sin Piso de Tierra	0.06	0.08	0.41												
Ciudad de Panama	-0.34	0.08	0.00	-0.30	0.06	0.00	-1.64	1.03	0.11	-0.27	0.05	0.00	-0.30	0.06	0.00
Resto Urbano	-0.05	0.06	0.37												
Casadas	-0.47	0.05	0.00	-0.47	0.05	0.00	-0.98	0.48	0.04	-0.33	0.04	0.00	-0.47	0.05	0.00
No Unid/No Casad	-0.30	0.06	0.00	-0.30	0.06	0.00	-1.83	0.47	0.00	-0.23	0.05	0.00	-0.30	0.06	0.00
Act-No Empleada	0.50	0.10	0.00	0.50	0.10	0.00	0.22	0.98	0.82	0.34	0.08	0.00	0.50	0.10	0.00
No Act-Ama de Casa	0.37	0.06	0.00	0.38	0.06	0.00	0.86	0.38	0.03	0.24	0.05	0.00	0.38	0.06	0.00
No Act-Otra Condic	0.75	0.11	0.00	0.76	0.11	0.00	2.72	0.77	0.00	0.42	0.09	0.00	0.76	0.11	0.00
Migrantes	-0.34	0.04	0.00	-0.34	0.04	0.00	-1.18	0.40	0.00	-0.21	0.03	0.00	-0.34	0.04	0.00
R Square			0.09			0.09			0.10			0.03			0.09

Dependent Variable: Indicador Ponderado
Significancia Estadística de 0.01

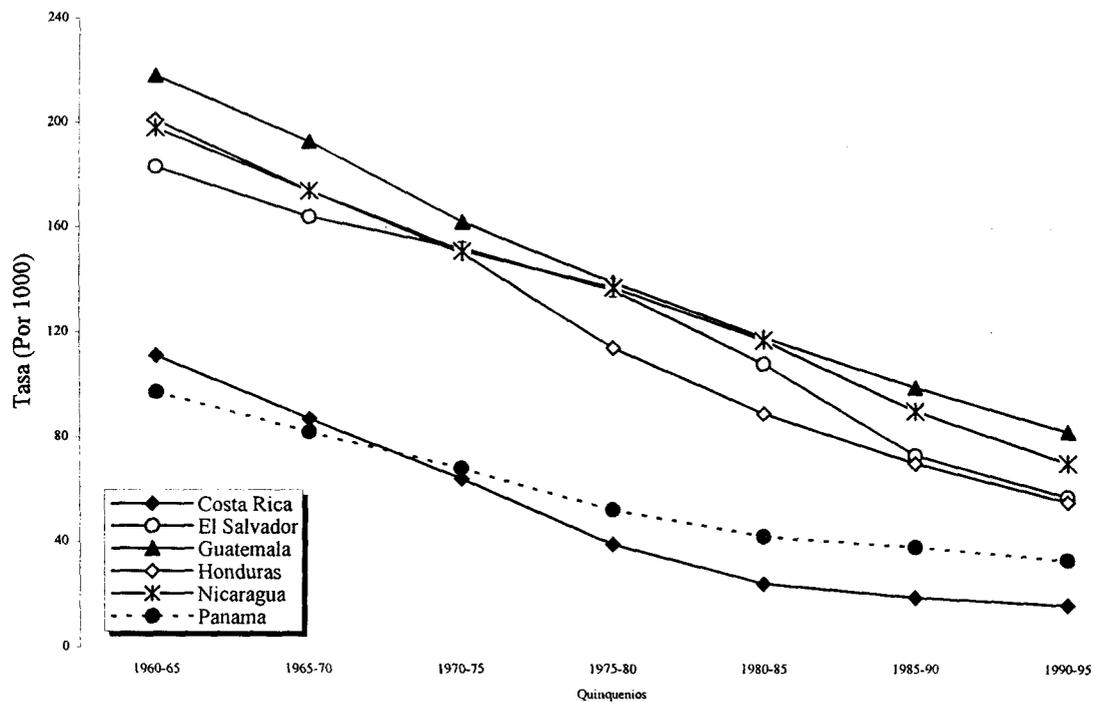
ANEXO 6
CAMBIOS EN LAS DIFERENCIAS DE MORTALIDAD EN LA NIÑEZ ENTRE INDIGENAS Y NO INDIGENAS
TOMANDO EN CONSIDERACIONES ALGUNOS FACTORES ASOCIADOS

Factores Contextuales, Socioeconomicos y Demograficos		Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7	Modelo 8	Rural							
	Constante	9.97	-1.89	4.19	12.83	8.04	6.90	7.48	3.94	7.41	3.48	7.36	1.81	6.80	2.74	6.74	3.26
	Indigena / No Indigena	-8.30		-8.78		-4.44		-3.43		-3.41		-3.39		-3.43		-3.36	-3.58
	Edad		0.16	0.23		0.23		0.25		0.26		0.26		0.27		0.27	0.42
Escolaridad	Primaria Incompleta				-8.50	-6.07		-5.65		-5.66		-5.64		-5.63		-5.63	-5.69
	Primaria Completa				-10.81	-7.76		-6.82		-6.83		-6.79		-6.77		-6.79	-7.05
	Secundaria y+				-11.82	-8.83		-7.40		-7.35		-7.25		-7.20		-7.26	-7.65
	Educacion NE				-3.46	-1.87		-1.45		-1.41		-1.37		-1.41		-1.37	1.76
Condiciones Materiales	Individual Semi-Permanente e Improvisada						1.64	0.59		0.59		0.55		0.56		0.57	0.60
	Cuartos de Alquiler						0.52	0.58		0.69		0.61		0.59		0.57	-0.02
	Con Servicio Sanitario						-3.38	-1.39		-1.40		-1.38		-1.39		-1.37	-1.30
	Con Agua Potable						-1.76	-0.81		-0.77		-0.76		-0.76		-0.74	-0.68
	Con Electricidad						-0.91	-0.61		-0.52		-0.49		-0.48		-0.46	-0.59
	Sin Piso de Tierra						0.26	0.02		0.05		0.05		0.05		0.06	0.17
Area de Residencia	Ciudad de Panama								-2.95	-0.50		-0.45		-0.40		-0.34	
	Resto Urbano								-2.58	-0.13		-0.11		-0.09		-0.05	
Estado Conyugal	Casadas										-1.92	-0.48		-0.46		-0.47	-0.43
	No Unidas / No Casadas										-1.85	-0.31		-0.27		-0.30	-0.55
Fuerza de trabajo	Activa - No Empleada												-0.30	0.51		0.50	0.33
	No Activa - Ama de Casa												1.08	0.37		0.37	0.34
	No Activa - Otra Condicion												0.37	0.76		0.75	0.97
	Migrante de Toda la Vida														-0.88	-0.34	-0.56
	R Square	0.051	0.005	0.061	0.071	0.088	0.045	0.094	0.015	0.09	0.007	0.094	0.002	0.095	0.002	0.095	0.110

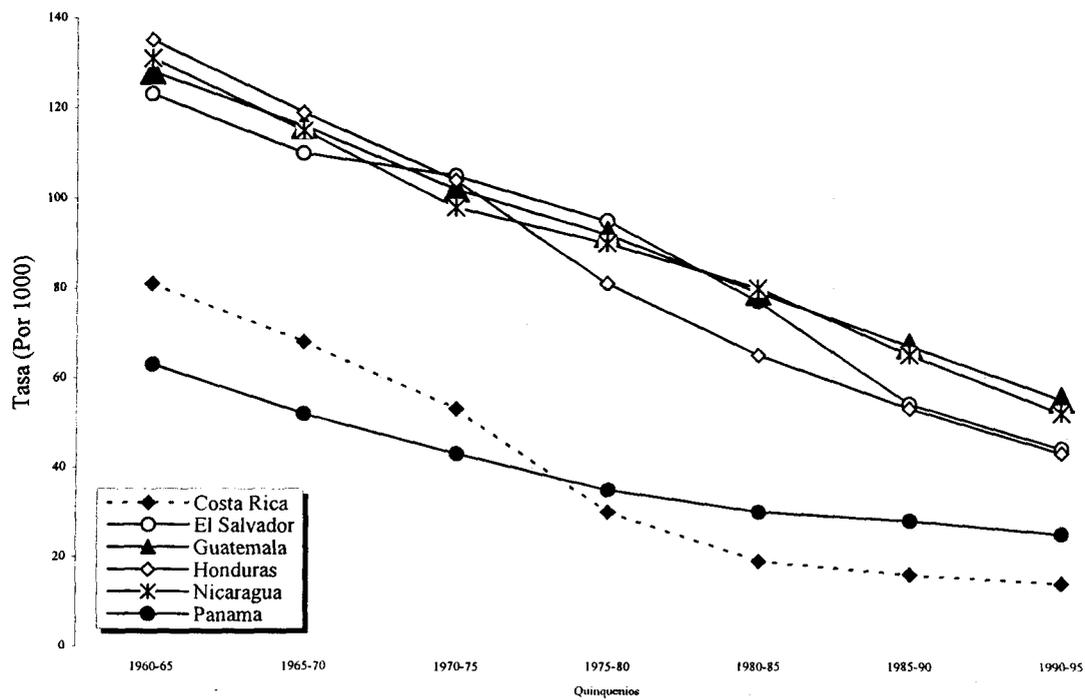
Nivel de significancia de 0.001

ANEXO 7

TASA DE MORTALIDAD EN LA NIÑEZ EN CENTROAMERICA:
QUINQUENIOS 1965-95



TASA DE MORTALIDAD INFANTIL EN CENTROAMERICA:
QUINQUENIOS 1965-95



REPÚBLICA DE PANAMÁ
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
Dirección de Estadística y Censo

NATALIDAD Y MORTALIDAD EN LA REPÚBLICA: AÑOS 1952 - 98

Año	Natalidad (nacimientos vivos) (1)		Mortalidad fetal (2)		Mortalidad (1. 3)						Crecimiento natural (5)	
					General		Infantil (menores de un año)		Materna (4)			
	Total	Tasa (6)	Total	Tasa (7)	Total	Tasa (6)	Total	Tasa (7)	Total	Tasa (7)	Total	Tasa
1952.....	29.013	36,0	370	12,8	6.791	8,4	1.469	50,6	86	3,0	22.222	27,6
1953.....	31.428	37,9	470	15,0	7.638	9,2	1.687	53,7	92	2,9	23.790	28,7
1954.....	33.521	39,3	577	17,2	7.511	8,8	1.745	52,1	89	2,7	26.010	30,5
1955.....	34.592	39,4	660	19,1	8.059	9,2	1.884	54,5	78	2,3	26.533	30,2
1956.....	35.582	39,3	729	20,6	8.352	9,2	2.049	57,6	97	2,7	27.230	30,1
1957.....	37.743	40,5	1.446	38,5	8.656	9,3	2.129	56,4	88	2,3	29.087	31,2
1958.....	37.733	39,3	2.162	57,7	8.364	8,7	2.186	57,9	79	2,1	29.369	30,6
1959.....	40.296	40,8	2.368	59,3	8.959	9,1	2.418	60,0	97	2,4	31.337	31,7
1960.....	42.359	39,9	2.692	65,2	8.827	8,3	2.450	57,8	85	2,0	33.532	31,6
1961.....	44.207	40,4	2.797	65,2	8.851	8,1	2.435	55,1	89	2,0	35.356	32,3
1962.....	46.274	41,1	2.635	59,0	8.239	7,3	2.013	43,5	81	1,8	38.035	33,8
1963.....	46.656	40,2	2.683	59,0	9.239	8,0	2.243	48,1	79	1,7	37.417	32,2
1964.....	47.419	39,6	3.076	66,7	8.743	7,3	2.031	42,8	75	1,6	38.676	32,3
1965.....	48.377	39,2	3.261	69,4	9.035	7,3	2.196	45,4	74	1,5	39.342	31,9
1966.....	49.394	38,9	3.322	69,2	9.184	7,2	2.225	45,0	73	1,5	40.210	31,7
1967.....	50.795	38,8	3.401	69,1	8.938	6,8	2.169	42,7	72	1,4	41.857	32,0
1968.....	52.489	38,9	3.419	67,2	9.568	7,1	2.078	39,6	71	1,4	42.921	31,8
1969.....	52.799	38,0	3.392	64,2	9.791	7,0	2.109	39,9	72	1,4	43.008	31,0
1970.....	53.287	37,1	3.553	66,7	10.225	7,1	2.156	40,5	72	1,4	43.062	30,0
1971.....	54.948	37,2	3.607	65,6	9.857	6,7	2.064	37,6	63	1,1	45.091	30,5
1972.....	54.910	36,0	3.657	69,2	9.076	6,0	1.848	33,7	61	1,1	45.834	30,0
1973.....	52.091	33,2	3.596	72,3	9.161	5,8	1.737	33,3	54	1,0	42.930	27,4
1974.....	52.772	32,6	4.310	85,4	9.001	5,6	1.663	31,5	43	0,8	43.771	27,0
1975.....	53.790	32,3	4.587	89,4	8.683	5,2	1.669	31,0	50	0,9	45.107	27,1
1976.....	53.002	30,8	4.846	94,8	8.564	5,0	1.951	36,8	51	1,0	44.438	25,8
1977.....	52.722	29,8	5.177	101,6	8.036	4,5	1.470	27,9	36	0,7	44.686	25,3
1978.....	53.040	29,1	5.395	106,1	7.555	4,1	1.294	24,4	48	0,9	45.485	25,0
1979.....	52.919	28,2	5.152	101,3	8.192	4,4	1.308	24,7	37	0,7	44.727	23,8
1980.....	52.626	26,9	5.298	104,0	7.959	4,1	1.144	21,7	37	0,7	44.667	22,8
1981.....	53.873	26,9	5.200	99,8	7.976	4,0	1.199	22,3	33	0,6	45.897	22,9
1982.....	54.491	26,7	5.247	99,6	8.142	4,0	1.090	20,0	49	0,9	46.349	22,7
1983.....	55.222	26,4	5.174	96,7	8.499	4,1	1.128	20,4	33	0,6	46.723	22,3
1984.....	56.659	26,5	5.413	99,0	8.250	3,9	1.134	20,0	28	0,5	48.409	22,6
1985.....	58.038	26,6	5.238	94,5	8.991	4,1	1.264	21,8	33	0,6	49.047	22,5
1986.....	57.655	25,9	5.505	99,9	8.942	4,0	1.117	19,4	36	0,6	48.713	21,9
1987.....	57.647	25,3	5.310	96,4	9.105	4,0	1.121	19,4	22	0,4	48.542	21,3
1988.....	58.459	25,2	5.531	99,1	9.382	4,0	1.088	18,6	35	0,6	49.077	21,2
1989.....	59.069	25,1	5.690	100,3	9.557	4,1	1.047	17,7	37	0,6	49.512	21,0
1990.....	59.904	25,0	5.441	94,5	9.799	4,1	1.133	18,9	32	0,5	50.105	20,9
1991.....	60.080	24,6	5.910	102,8	9.683	4,0	1.079	18,0	45	0,7	50.397	20,6
1992.....	59.905	24,1	6.791	116,2	10.143	4,1	1.032	17,2	33	0,6	49.762	20,0
1993.....	59.191	23,3	7.923	136,2	10.669	4,2	1.134	19,2	27	0,5	48.522	19,1
1994.....	59.947	23,2	8.668	146,4	10.983	4,3	1.080	18,0	36	0,6	48.964	18,9
1995.....	61.939	23,5	7.979	130,4	11.032	4,2	1.029	16,6	52	0,8	50.907	19,3
1996.....	63.401	23,7	7.038	...	11.161	4,2	1.023	16,1	44	0,7	52.240	19,5
1997.....	68.009	25,0	6.940	109,1	12.179	4,5	1.170	17,2	42	0,6	55.830	20,5
1998 (E).....	66.004	23,9	7.371	128,1	11.864	4,3	1.100	16,7	47	0,7	54.140	19,6

- (1) Hasta 1959 se excluyen los nacimientos vivos y las defunciones de la población residente en los caseríos indígenas, excepto para las provincias de Bocas del Toro y Darién. A partir de octubre de 1979 se incluyen los nacimientos vivos, defunciones y defunciones fetales de la población residente del Área del Canal que han revertido a la República.
- (2) En las defunciones fetales se excluyen las defunciones fetales de la población residente en caseríos indígenas. Desde el año 1957 se incluyen las defunciones fetales de menos de 5 meses de gestación.
- (3) Excluyen las defunciones fetales.
- (4) Se refiere a las defunciones por complicaciones del embarazo, del parto y del puerperio.
- (5) Se refiere a la diferencia entre Natalidad y Mortalidad general.
- (6) Por mil habitantes, con base en la estimación de la población total al 1° de julio del año respectivo.
- (7) Por mil nacimientos vivos.
- (E) Cifras estimadas.
- ... Información no disponible.