

INT-1742

v. 3

~~CEPAL/CELADE (1742)~~
v. 3

NACIONES UNIDAS
CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFÍA (CELADE)



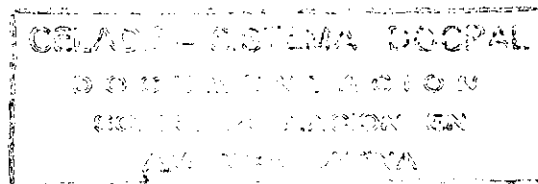
**XX CURSO REGIONAL INTENSIVO
DE ANÁLISIS DEMOGRÁFICO
1997**

**4. MORTALIDAD
TENDENCIAS DE LA MORTALIDAD
POR SEXO Y EDAD EN
AMERICA LATINA, 1950-1995**

DIRK JASPERS (CON COLABORACION DE J. C. PEREZ)

MATERIAL DOCENTE

(Para uso exclusivo de los alumnos)



Santiago de Chile

SEMINARIO

EVOLUCION FUTURA DE LA MORTALIDAD

Santiago de Chile, 22-24 de noviembre de 1995

TENDENCIAS DE LA MORTALIDAD POR SEXO Y EDAD EN AMERICA LATINA, 1950-1995

Dirk Jaspers Faijer

(con la colaboración de Juan Carlos Pérez)

Centro Latinoamericano de Demografía - CELADE

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA,
CELADE - NACIONES UNIDAS

ESCUELA DE SALUD PUBLICA, FACULTAD DE MEDICINA,
UNIVERSIDAD DE CHILE

CELADE - SISTEMA DOCPAL
DOCUMENTACION
SOBRE POBLACION EN
AMERICA LATINA

INDICE

Introducción

I. La mortalidad según indicadores resúmenes

II. La mortalidad según sexo y edad

III. La mortalidad en los primeros años de vida

Bibliografía

Anexos estadísticos

TENDENCIAS DE LA MORTALIDAD POR SEXO Y EDAD EN AMÉRICA LATINA, 1950-1995

INTRODUCCION

La evolución de la mortalidad en América Latina ha sido analizada en varias oportunidades (CELADE, 1993; CELADE, 1995; OPS, 1994) y en ellas, permanentemente se destacan los grandes logros alcanzados en la reducción de la mortalidad, en particular en las primeras edades.

En esta oportunidad, tomando en cuenta el tratamiento dado al tema en los cursos que dicta regularmente el CELADE -tanto en el Curso de Posgrado de Población y Desarrollo como en el Curso Regional Intensivo de Análisis Demográfico para el Desarrollo- y a partir de las tablas de mortalidad por quinquenio elaboradas para las estimaciones y proyecciones de población (actualizadas hasta noviembre de 1995)¹, se pretende entregar un breve panorama de la evolución de la mortalidad por sexo y edad en los 20 países de América Latina durante el período 1950-1995 y contar con una herramienta de apoyo actualizada para las actividades docentes regulares del Centro.

Limitaciones de la información básica tales como el subregistro de las defunciones en las estadísticas vitales, las diferencias en la forma de elaboración de las tablas citadas para los diferentes países de América Latina² y el procedimiento de obtención de las tablas de mortalidad por quinquenio -en el sentido de que la mayoría de ellas generalmente proviene de interpolaciones entre las tablas construidas para los años censales- constituyen, entre otros, los principales elementos para que estas estimaciones no necesariamente describan con total exactitud la evolución de la mortalidad por sexo y edad entre 1950 y 1995 en cada país.

Por otra parte, las tablas correspondientes al quinquenio 1990-1995 se refieren, en la mayoría de los países, a proyecciones basadas en las tablas de mortalidad más recientes (veáse el cuadro 3 de Pujol, 1995) por lo que sus características están afectadas, parcialmente, por los modelos utilizados para su proyección.

A partir de la información sobre el número total de defunciones, las tasas brutas de mortalidad y las esperanzas de vida al nacer, se presenta en primer lugar un análisis general de la tendencia de la mortalidad. Luego, observando el comportamiento de determinadas funciones de la tabla de mortalidad en el tiempo, se estudian las características de la mortalidad por sexo y edad. El documento concluye con un análisis más detallado de las tendencias de la mortalidad en los primeros años de vida.

I. LA MORTALIDAD SEGUN INDICADORES RESUMENES

Si bien es reconocido el notable descenso de la mortalidad en América Latina en las últimas décadas, a modo de disponer de una visión general de su tendencia hasta nuestros días en este capítulo se analizan el número promedio anual de defunciones, la tasa bruta de mortalidad y la esperanza de vida para cada uno de los 9 quinquenios comprendidos entre los años 1950 y 1995.

Al respecto, se ha observado que mientras la población de América Latina se triplicó entre 1950 y 1995, durante este mismo período el número medio de defunciones ocurridas anualmente no parece haber experimentado un cambio muy significativo (aumentó apenas en un 12 por ciento), situación que ha conducido a que la tasa bruta de mortalidad de la región alcance actualmente a menos de la mitad de la registrada hace 40 años (6.7 defunciones por cada mil habitantes en el período 1950-1955, contra 15.6 por mil en 1990-1995).

Ahora, si se considera que las variaciones citadas en el párrafo anterior obedecen, por una parte, al efecto de los cambios en la mortalidad y, por otra, a las variaciones de la estructura por edades de la población, es factible concluir que el efecto conjunto tanto del descenso de la mortalidad como del rejuvenecimiento de la población son aquellos elementos que en gran medida contribuyeron a observar que mientras la tasa bruta desciende fuertemente durante el período 1950-95, el número medio anual de defunciones no ha experimentado mayores cambios a pesar del alto crecimiento de la población.

Tomando en cuenta que el proceso de rejuvenecimiento ha llegado a su fin en la gran mayoría de los países de América Latina, cabe esperar que las tendencias comentadas cambien notoriamente en las próximas décadas, aun cuando la mortalidad continúe descendiendo. Así, mientras el número absoluto de defunciones aumentaría, de acuerdo a las proyecciones vigentes, en un 50 por ciento en los próximos 30 años, la tasa bruta de mortalidad seguiría disminuyendo levemente en los próximos 20 años, para luego aumentar su valor.

No se puede desconocer que estas tendencias generales, a nivel de América Latina, esconden grandes variaciones entre los países que componen la región.

En cuanto al número medio anual de defunciones, cabe destacar que en la mayoría de los 20 países hoy en día ocurre un menor o igual número de defunciones que hace 40 años.³ Al respecto, en el gráfico 1 se pueden observar las grandes diferencias que presentan seis países seleccionados de América del Sur. Entre ellos destaca la situación presentada por Argentina y que se caracteriza por un considerable aumento del número de defunciones en el tiempo. Esta situación se explica, en gran medida, tanto por la menor mortalidad de este país al inicio del período considerado y un descenso moderado en las últimas décadas, como por el hecho de que Argentina ya durante el quinquenio 1950-1955 presentaba una población más envejecida que el resto de América Latina.

A pesar de que algo similar a lo comentado en el párrafo anterior ocurre en los casos de Uruguay y Paraguay, los otros países, Bolivia, Chile y Perú, muestran una disminución en el número promedio anual de defunciones, en particular a partir de 1970.

Los mismos contrastes entre estos seis países se observan, y con mayor claridad, al analizar sus tasas brutas de mortalidad en los últimos cuarenta años (ver gráfico 2). Cabe señalar que mientras, para el caso de este indicador, Perú y Bolivia se destacan por los rápidos cambios experimentados por las tasas brutas respectivas (por ejemplo, la tasa bruta de Perú bajó de 22 a 7 por mil) -los que a su vez, han contribuido a un aumento en el crecimiento natural de sus poblaciones- en Uruguay la frecuencia con que ocurren muertes (por cada mil habitantes) ha venido aumentando desde 1965, lo que se explica por su estructura por edades relativamente envejecida y por un descenso de la mortalidad muy reducido en las últimas dos décadas.

En términos generales, a nivel de América Latina mientras en la primera parte de la década de 1950 varios países presentaban tasas brutas de mortalidad superiores

o cercanas a 20 por mil habitantes, en la actualidad la gran mayoría de ellos cuenta con tasas inferiores a 8 por mil. La tasa más baja registrada en América Latina corresponde a Costa Rica (3.7 por mil habitantes, registrada en el quinquenio 1990-1995) y cuyo valor obedece tanto al nivel de mortalidad alcanzado por la población "tica" como por presentar una población cuya composición por edades concentra sus efectivos principalmente en edades de baja mortalidad.

La reducción de la mortalidad lograda en América Latina se expresa más claramente al analizar la esperanza de vida al nacer. Este indicador, exento del efecto de la estructura por edades de la población, da cuenta de que un niño nacido en el quinquenio 1990-1995 puede esperar vivir, en promedio, casi 17 años más que un recién nacido hace 40 años y ello, tal como se expondrá con mayores detalles en las páginas siguientes, debido principalmente a las reducciones de la mortalidad en los primeros años de vida, en particular de la mortalidad infantil.

Según la información básica analizada, Uruguay, Argentina y Paraguay eran los únicos países que en los primeros años de la década de 1950 presentaban esperanzas de vida al nacer superiores a los 60 años de edad. Pero, lamentablemente, en la actualidad hay todavía algunos países que aún no han alcanzado o superado el valor registrado por Uruguay hace 40 años: Haití, Bolivia, Brasil, El Salvador, Guatemala, Nicaragua. Sin embargo, cabe mencionar que estos países registraron ganancias muy superiores en este índice que los primeros. Así por ejemplo, Paraguay y Uruguay aumentaron sus esperanzas de vida, a lo largo de los cuarenta años, en apenas seis años, mientras que algunos países centroamericanos lograron añadir, durante este mismo período, alrededor de 23 años a la esperanza de vida.

Las diferencias en las ganancias alcanzadas por la esperanza de vida al nacer, para los mismos países presentados anteriormente, se observan con claridad en el gráfico 3. Nótese en este gráfico que Chile, que contaba con niveles de mortalidad mucho más elevados que Argentina y Uruguay hace 40 años, a partir de 1985 presenta una esperanza de vida superior a la de estos países. Por otra parte, Perú,

cuya esperanza de vida al nacer era casi 19 años inferior a la de Paraguay, en la actualidad registra apenas dos años menos que la de ese país, lo que permite suponer que en pocos años más su $e(0)$ será superior si se mantienen las tendencias observadas.

Aunque las condiciones de salud se vinculan a las situaciones socioeconómicas vigentes en los países, su interrelación no es tan directa y simple como puede parecer. El gráfico 5 muestra la gran heterogeneidad en la relación entre la $e(0)$ y el producto interno bruto per cápita (PIB). En él se observa, por ejemplo, que países con relativamente bajos valores de PIB (como Costa Rica y Cuba) han alcanzado índices muy superiores a los de países más "ricos", lo que de una u otra forma abre esperanzas para aquellos países donde la incidencia de la mortalidad es aún demasiado elevada.

Por otra parte, estos mismos países han mostrado que, aun con niveles de mortalidad moderadamente bajos se pueden seguir obteniendo ganancias importantes en la esperanza de vida al nacer. Aunque se reconoce que dichas ganancias resultan cada vez más difíciles cuando se reduce la mortalidad -al tener que enfrentar enfermedades más difíciles de evitar-, en el gráfico 6 se muestra que pueden obtenerse ganancias importantes aun con un nivel inicial de mortalidad bajo. Ese es el caso, por ejemplo, de Costa Rica, que logró ganancias en los últimos veinte años superiores a las de varios países con niveles iniciales de mortalidad mucho más elevados (véase gráfico 7).

II. LA MORTALIDAD SEGUN SEXO Y EDAD

Además del descenso desigual de la mortalidad entre los países de la región, dentro de éstos han sido las mujeres las que registran los mejores índices. Mientras los hombres entre los años 1950 y 1995 aumentaron su esperanza de vida al nacer en casi 16 años, las mujeres lograron durante ese mismo lapso de tiempo una ganancia de casi 18 años. De esta forma, en la actualidad las niñas recién nacidas pueden esperar vivir más de cinco años que los varones.

Aunque las diferencias entre los sexos suelen aumentar al disminuir la mortalidad, cabe señalar que, al menos a nivel de América Latina como un todo, la diferencia entre las esperanzas de vida al nacer por sexo no ha aumentado en los últimos tres quinquenios. En el cuadro 4 se presentan estas diferencias para cada país por quinquenios. Cuba, a pesar de contar con la mortalidad más baja de la región, es el país que muestra una de las diferencias más pequeñas (menos de cuatro años de diferencia). Otros países -de dentro y fuera de la región y con niveles de mortalidad similares o inferiores- muestran generalmente diferencias que alcanzan los seis años o más. Entre los países latinoamericanos que muestran mayores diferencias entre los dos sexos están: Argentina, Uruguay, México, Chile y Colombia. Estas diferencias muestran claramente que la sobremortalidad masculina no es resultado exclusivamente de factores biológicos, y que intervienen otros factores, como riesgos de salud relacionados con actividades económicas, patrones alimenticios, participación de la mujer en la actividad económica, etc.

A pesar de las diferencias señaladas, en el gráfico 4 se demuestra que a menores niveles de mortalidad mayores son las diferencias en las esperanzas de vida al nacer por sexo.

Cabe señalar que si bien el descenso de la mortalidad en términos globales ha seguido el "patrón esperado", esto es, con mayores descensos en las primeras edades (en particular en el grupo de edades 1 a 4 años) y descensos menores en las

edades avanzadas, es posible advertir desviaciones importantes de esta tendencia general. Por una parte se observan diferencias en el descenso de la mortalidad por edad según sexo y, por otra, variaciones en el patrón de descenso por edad durante los cuarenta años en estudio.

A modo de profundizar un poco más sobre lo ya expuesto, se han utilizado algunas formas alternativas y complementarias de análisis para estudiar los cambios de la mortalidad por sexo y edad, como el examen del descenso relativo de cada probabilidad de muerte y el aporte a la ganancia en la esperanza de vida al nacer de cada grupo de edad⁴.

Honduras, que en el período de estudio logró la mayor ganancia en la esperanza de vida al nacer -26 años-, es un ejemplo de la tendencia típica del descenso de la mortalidad por edad⁵. Los gráficos 9, 10 y 11 demuestran que la mortalidad de este país descendió en todas las edades pero que lo hizo con mayor fuerza en las primeras. Solamente el descenso de la mortalidad en los primeros 5 años de vida explica, según el método de Pollard, más de la mitad (52 por ciento) de la ganancia total en la esperanza de vida al nacer.

Tal como era de esperar, los mayores descensos relativos se observaron en el grupo de edades 1-4; 5-9; 0 y 10-14 años, respectivamente. Por otra parte, los descensos han sido (con excepción del grupo 1-4 años) superiores en las mujeres, en particular en las edades reproductivas jóvenes.

Otra forma de percibir el gran cambio de la mortalidad por edades producido en Honduras consiste en observar el comportamiento de la función $l(x)$ de las tablas de mortalidad (gráfico 12). Nótese que, mientras en el quinquenio 1950-1955 cerca de un 70 por ciento de los nacidos podía esperar cumplir 5 años, ahora (en 1990-1995) el 70 por ciento de esos nacidos sobrevive más allá de los 60 años.

Tal como se ha señalado, los descensos por edad y sexo muestran desviaciones frente al "patrón esperado", y entre las desviaciones más notorias se pueden mencionar las siguientes:

1. No siempre la mortalidad ha descendido más fuertemente en los grupos de edades 1-4 o 5-9 años. En algunos quinquenios, en particular en la década de 1950 o en quinquenios recientes, se han podido observar descensos superiores en la mortalidad en el primer de año de vida. (Este hecho se pudo observar en muchos países que cuentan con estadísticas confiables).
2. En varios períodos la mortalidad femenina descendió con mayor o igual fuerza en las edades reproductivas que en la niñez, particularmente hasta 1975.
3. Contrariamente, en varios países se ha observado un descenso muy moderado, en esas mismas edades, en la población masculina, y también aumentos en las probabilidades de muerte correspondientes (hecho que se presenta con mayor frecuencia a partir de 1970).

Estos últimos dos puntos (2. y 3.) han contribuido a que en esas edades se observen actualmente las mayores diferencias relativas en las probabilidades de muerte entre hombres y mujeres.

A pesar de que generalmente existe una sobremortalidad masculina en todas las edades, también hay excepciones. En algunos países se ha observado sobremortalidad femenina, principalmente en los grupos etarios 1-9 y 15-39 años. Si bien la sobremortalidad femenina en edades reproductivas puede haber existido en la mayoría de los países, aún persisten algunas dudas, a causa de que las estimaciones no siempre han sido suficientemente precisas para su verificación o debido a que esa sobremortalidad ya había sido superada hacia mediados de este

siglo. El caso más notorio respecto de esta situación lo constituye Panamá, país que registra una sobremortalidad femenina en edades reproductivas hasta el año 1970 (gráfico 13). Este caso también muestra como esta situación cambió fuertemente con posterioridad, hasta alcanzar una sobremortalidad masculina más alta en estas edades en la actualidad.

La mayor mortalidad femenina en las edades 1-4 y/o 5-9 años, es un hecho que se puede comprobar (en particular antes de 1975) para varios países con estadísticas que permiten estimar la mortalidad por sexo: Argentina, Costa Rica, Mexico, Guatemala -con una sobremortalidad femenina estimada para todo el período de estudio- y Uruguay. El gráfico 14 muestra la sobremortalidad femenina de Costa Rica en el grupo de edades 1-4 años hasta 1975, país que además, en 1950-1955 registra una sobremortalidad femenina en el grupo 35-39 años.

Los comentarios anteriores están basados en el análisis del descenso de la mortalidad en términos relativos, independientemente del valor de la probabilidad de muerte. Es obvio que el impacto de un descenso sobre la sobrevida general es diferente si se trata de la mortalidad en el primer año de vida o de la mortalidad, por ejemplo, en el grupo 10-14.

Para conocer el impacto del descenso en cada grupo de edad, sobre la esperanza de vida al nacer, se aplicó el método desarrollado por Pollard. A fin de ilustrar su aplicación se presenta a continuación el caso de Costa Rica, por ser uno de los países que ha mostrado uno de los mayores descensos en la mortalidad, y alcanza actualmente una de las más altas esperanzas de vida al nacer en la región (en el período de estudio su esperanza de vida aumentó de 57.3 a 76.3 años).

En el cuadro 8 se observa que los mayores aportes iniciales a la esperanza de vida al nacer fueron dados por el grupo de edades 1-4 años. Este grupo, por sí solo, contribuyó hasta 1975 con más del 20 por ciento en la ganancia de la esperanza de vida (hasta un 25 por ciento en el caso de los hombres). Dado el ya reducido nivel de mortalidad alcanzado, las reducciones posteriores en este grupo -que en términos

relativos fueron las más altas y a veces aún más altas que en períodos anteriores- aportaron menos del 10 por ciento a la ganancia en la esperanza de vida.

A partir de 1965 ha sido la mortalidad infantil que contribuyó más al aumento en la $e(0)$, particularmente entre 1965 y 1980. La disminución de la mortalidad infantil masculina fue responsable de más de la mitad de la ganancia en la esperanza de vida al nacer masculina. Aun cuando este grupo sigue siendo el que aporta más, su contribución relativa ha disminuido fuertemente (hasta menos de 20%). Dado el bajo nivel de mortalidad infantil ya alcanzado por este país, las futuras reducciones contribuirán menos aún.

Este hecho ha conducido a que en la actualidad sean otras las edades que más aportan a la ganancia en la esperanza de vida al nacer, en particular las edades más avanzadas. Por ejemplo, mientras la reducción de la mortalidad femenina en edades superiores a los 60 años (con una reducción relativa inferior a lo observado en las otras edades) fue responsable de más del 40 por ciento del aumento de la esperanza de vida en la década de 1980 (equivalente a 0.7 años), el aporte de la mortalidad infantil femenina en este período fue únicamente de 0.2 años.

Esta metodología propuesta por Pollard permite identificar los grupos de edades que dan origen a la diferencia entre las esperanzas de vida al nacer por sexo. De su aplicación a los países de la región se observa en términos generales que a pesar de que esa diferencia ha aumentado al disminuir la mortalidad, la contribución de cada grupo de edad a ese diferencial ha venido cambiando en el tiempo, debido a los cambios en la mortalidad por edad.

Así, mientras que en el quinquenio 1950-1955 una tercera parte de la diferencia en las $e(0)$, 2.6 años, se originó en el primer año de vida, en los últimos quinquenios este grupo aporta solamente un 6 por ciento del diferencial (0.3 años sobre una diferencia total de 4.8 años).

En la actualidad, la mortalidad diferencial por sexo en las edades avanzadas es la mayor responsable de la diferencia entre las $e(0)$ de los hombres y la de las mujeres, ya que más de un 50 por ciento de esa diferencia se debe a la sobremortalidad masculina presente en la población mayor de 60 años de edad. Esto a pesar de que la sobremortalidad masculina relativa en estas últimas edades es más baja que, por ejemplo, en edades jóvenes adultas y en las cuales pueden registrarse probabilidades de muerte masculinas hasta 3 veces superiores a las femeninas.

III. LA MORTALIDAD EN LOS PRIMEROS AÑOS DE VIDA

Tal como se ha señalado, el descenso de la mortalidad ha sido relativamente más importante en el grupo 1-4 años que en el primer año de vida (véase gráfico 17, construido con estimaciones provenientes de CELADE/UNICEF, 1995). Sin embargo, en años recientes -en particular a partir de 1980- en varios países el descenso ha sido más importante en la mortalidad infantil.

Del examen de las tablas de mortalidad se desprende que lo citado en el párrafo anterior sucedió en la década de 1980 en Argentina, Brasil, Chile, Cuba, El Salvador, México, República Dominicana y Uruguay.

Es bien sabido que la mortalidad en estas edades (1-4 años) es más sensible a factores ambientales que la mortalidad infantil (en particular la mortalidad neonatal), hecho que queda bien reflejado al comparar los valores máximos y mínimos en ambos grupos de edades.

En el quinquenio 1970-1975 la mortalidad infantil más baja de los países de la región correspondió a Cuba, con 43 por mil nacidos vivos, mientras que Bolivia, en este mismo quinquenio, registró algo más de 160 por mil nacidos vivos; es decir, un recién nacido en Bolivia entre los años 1970 y 1975 tenía en promedio una probabilidad de morir antes de cumplir un año de edad casi 4 veces más alta que un recién nacido en Cuba.

Ahora, al examinar la mortalidad del grupo de edades 1-4 años para este mismo período (1970-1975), un niño boliviano de un año exacto de edad presentaba una probabilidad de morir antes de los cinco años, 22 veces superior a la de un niño cubano de esa misma edad.

El hecho de que en varios países se haya observado un mayor descenso en la mortalidad infantil que en el grupo de 1 a 4 años (o descensos similares en ambos

grupos) probablemente está asociado a los difíciles momentos económicos que pasaron muchas familias en la llamada "década perdida", lo que puede haber tenido como consecuencia, que el descenso de la mortalidad en el grupo 1 a 4 se haya visto frenado. Por otra parte, la mortalidad infantil siguió bajando, como consecuencia, entre otros factores, de programas específicos de salud materno-infantil que favorecen a los recién nacidos pero que no atienden a los niños de mayor edad.

Con la finalidad de comprobar si efectivamente se produjo esta situación, se analizó el comportamiento de las estimaciones de q_0 y de ${}_5q_0$ de un estudio realizado para UNICEF (CELADE/UNICEF, 1995). Si bien para algunos países las estimaciones de este estudio están más actualizadas que las consideradas en las tablas de mortalidad de las proyecciones, cabe señalar que esos dos indicadores, que permiten estimar la ${}_4q_1$, fueron estimados de manera independiente, lo que puede afectar de una u otra forma el valor de ${}_4q_1$. Los resultados confirman la existencia de algunos países donde el descenso de la mortalidad infantil ha sido más rápido que en el grupo de 1 a 4 años.

La mortalidad neo y postneonatal

Hace varios años se observaron en países de baja mortalidad cambios en el tradicional patrón de mayores descensos en la mortalidad postneonatal que en la neonatal. Al respecto, un estudio hecho con datos de Chile, Costa Rica y Cuba (Guzmán y Orellana, 1987) demostró un mayor descenso en la mortalidad neonatal en los primeros años de la década de los años ochenta para Cuba y Chile. En el cuadro 10 -y para años seleccionados a partir de 1980- se presentan las tasas de mortalidad neonatal, postneonatal y de la mortalidad infantil para estos tres países.

De estos datos se verifica que en Cuba, entre 1980 y 1990, el descenso de la mortalidad neonatal fue más fuerte que el de la postneonatal, aun cuando en ciertos años (1986-1988) la postneonatal mostró un descenso relativo mayor. Llama

particularmente la atención el aumento registrado en la mortalidad postneonatal entre 1988 y 1990.

En los períodos considerados Chile y Costa Rica han tenido descensos relativos mayores en la mortalidad postneonatal. Sin embargo, en ciertos períodos la mortalidad neonatal ha sido la que experimentó los mayores cambios, como sucedió en Chile en el período 1989-1993, o cambios similares a los registrados en la mortalidad postneonatal, como ocurre en Costa Rica entre los años 1984 y 1991.

A pesar de que la tendencia no es totalmente clara, hay indicios para pensar que efectivamente en años recientes la mortalidad neonatal ha sufrido mayores cambios que la postneonatal. Entre los factores que contribuyen a este hecho está la disminución de la mortalidad neonatal endógena, debido a una reducción en el número de nacimientos de alto riesgo, al mejoramiento de la atención durante el embarazo y a la incidencia del aborto provocado mediante la interrupción de embarazos de alto riesgo. Por otra parte, los avances médicos han permitido reducir la mortalidad neonatal o al menos aplazarla hacia una edad mayor, es decir, algunas muertes que antes ocurrían en el primer mes se trasladaron hacia los mayores de 28 días.

Notas:

1. Se utilizaron las tablas de mortalidad presentadas en el Boletín Demográfico de CELADE, N° 53 (CELADE, 1994) y las tablas construidas con posterioridad a su publicación para los siguientes países: Argentina, Chile, Ecuador, México, Nicaragua, Peru y Paraguay.
2. Véase el documento de J. M. Pujol presentado a este mismo Seminario.
3. El hecho de que, a nivel de la región, se verificó un leve aumento de un 12 %, se debe fundamentalmente a Brasil, que dado su tamaño tiene gran impacto en el promedio de la región.
4. Otras formas posibles de estudiar los cambios de la mortalidad por grupos de edades tales como el cálculo de la "esperanza de vida temporaria", del número de "años de vida perdidos" (Arriaga, 1994) o de los "años potenciales de vida perdidos" como lo sugiere la Organización Panamericana de Salud, no han sido aplicadas en esta oportunidad.
5. Es de esperar que el descenso de la mortalidad por edad de Honduras sigue el patrono esperado, dado que para la estimación de su mortalidad se ha hecho uso de tablas modelo de mortalidad.

BIBLIOGRAFIA

Arriaga, Eduardo (1994), Measuring the level and change of mortality by causes of death: the use of years of life lost, artículo presentado a la Conferencia Anual De Población de la Population Association of America.

CELADE (1993) Población, Equidad y Transformación Productiva, CEPAL/CELADE, Santiago de Chile

CELADE (1994), Boletín Demográfico, N°53, enero de 1994, Santiago de Chile.

CELADE/UNICEF (1995), Mortalidad en la niñez: una base de datos desde 1960, Santiago de Chile (en prensa).

CEPAL (1995), América Latina y el Caribe: Dinámica de la Población y Desarrollo, Cuadernos de la CEPAL, N°74, Santiago de Chile.

Chackiel, Juan (1987), La investigación sobre causas de muerte en la América Latina, en Notas de Población N°44, Santiago de Chile.

Guzmán, José Miguel y Hernán Orellana (1987), Mortalidad infantil, neonatal y postneonatal en algunos países de América Latina, en Notas de Población N°44, Santiago de Chile.

OPS (1994), Las condiciones de salud en las Américas, Washington D.C.

Pollard, John (1986), Cause of death and expectation of life: some international comparisons, IUSSP, Universidad de Siena, Italia.

Pujol, José Miguel (1995), La metodología utilizada por el CELADE para la proyección de la mortalidad, Seminario "Evolución futura de la mortalidad", CELADE, Santiago de Chile.

United Nations (1987, 1990, 1993) Demographic Yearbook, New York.

ANEXO ESTADISTICO

Cuadro 1:

AMERICA LATINA: Defunciones medias anuales estimadas por países y quinquenios (*)

LATIN AMERICA: Annual average deaths estimated by countries and quinquennia (*).

(Período/Period 1950-2025)

Defunciones medias anuales (en miles) / Annual average deaths (in thousands)

Quinquenios / Quinquennia

Países/ Countries	1950- 1955	1955- 1960	1960- 1965	1965- 1970	1970- 1975	1975- 1980	1980- 1985	1985- 1990	1990- 1995
AMERICA LATIN	2,675	2,726	2,802	2,866	2,882	2,877	2,880	2,919	3,003
Argentina	165	171	190	211	226	242	250	266	276
Bolivia	70	73	76	80	85	81	75	72	71
Brasil	877	922	961	972	993	1,020	1,069	1,108	1,157
Colombia	214	198	198	200	194	191	179	188	200
Costa Rica	12	12	12	12	11	10	10	11	12
Cuba	68	64	65	61	58	57	63	69	74
Chile	87	95	98	94	88	80	74	74	76
Ecuador	70	70	70	73	74	73	69	67	68
El Salvador	41	42	41	41	41	48	50	42	39
Guatemala	72	76	78	78	75	77	78	77	76
Haití	93	90	88	85	84	82	81	81	81
Honduras	34	36	37	38	37	36	34	32	32
México	506	485	486	515	521	484	456	446	451
Nicaragua	27	27	28	28	28	29	30	28	25
Panamá	12	12	12	12	12	12	12	13	13
Paraguay	17	19	20	21	21	23	25	26	27
Perú	176	183	188	192	181	177	166	159	155
R.Dominicana	52	52	52	50	47	45	41	40	41
Uruguay	24	25	25	26	28	29	30	31	32
Venezuela	70	74	77	77	77	82	89	91	98

(*) Defunciones estimadas, implícitas en las proyecciones de población.

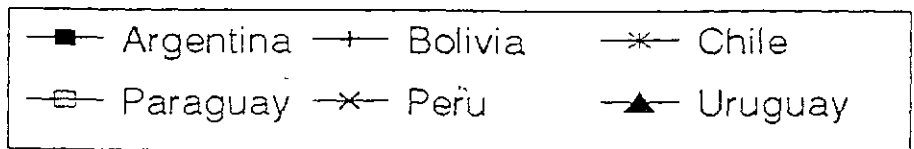
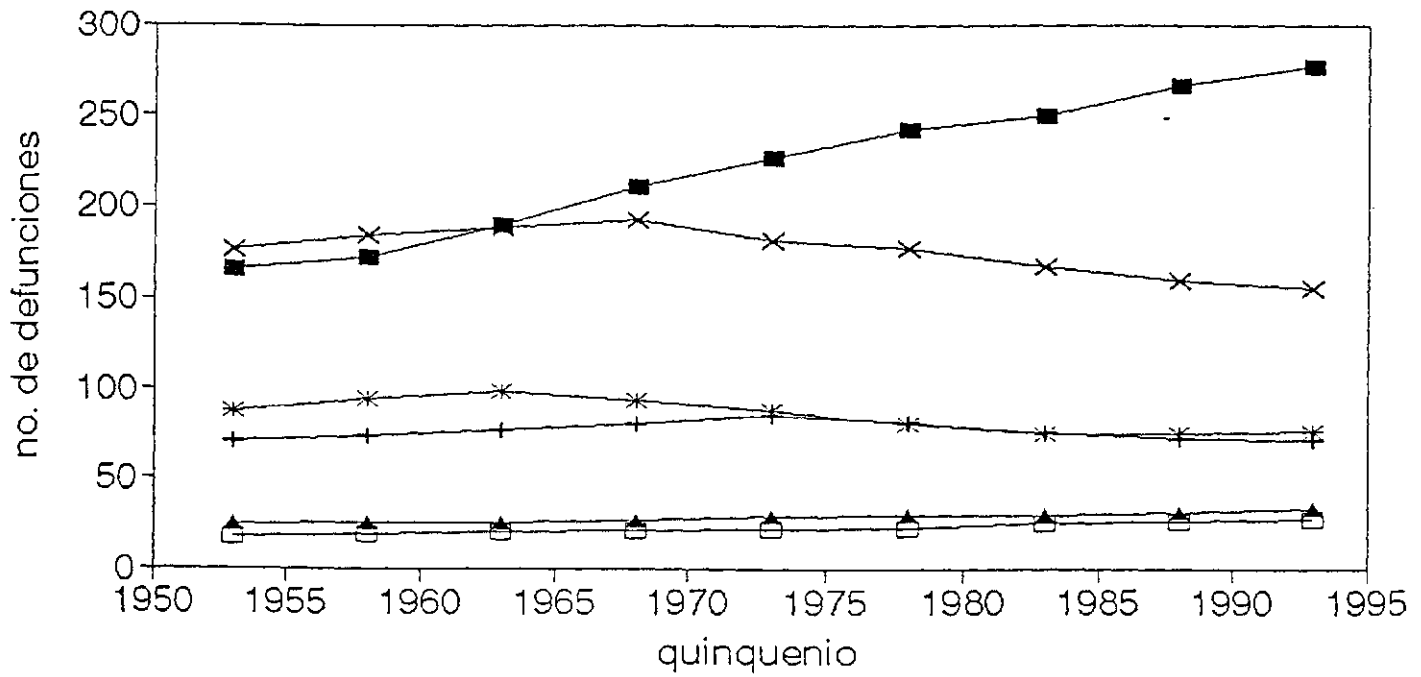
Estimated deaths, underlying in population projections.

Fuente: Boletín Demográfico No.53, CELADE, 1994 y proyecciones actualizadas.

GRAFICO 1

AMERICA LATINA 1950-1995

Número promedio anual de defunciones



Cuadro 2

AMERICA LATINA: Tasas brutas de mortalidad estimadas por países y quinquenios

LATIN AMERICA: Crude death rate estimated by countries and quinquennia.

(Período/Period 1950-1995)

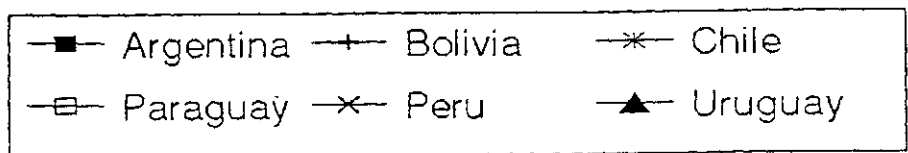
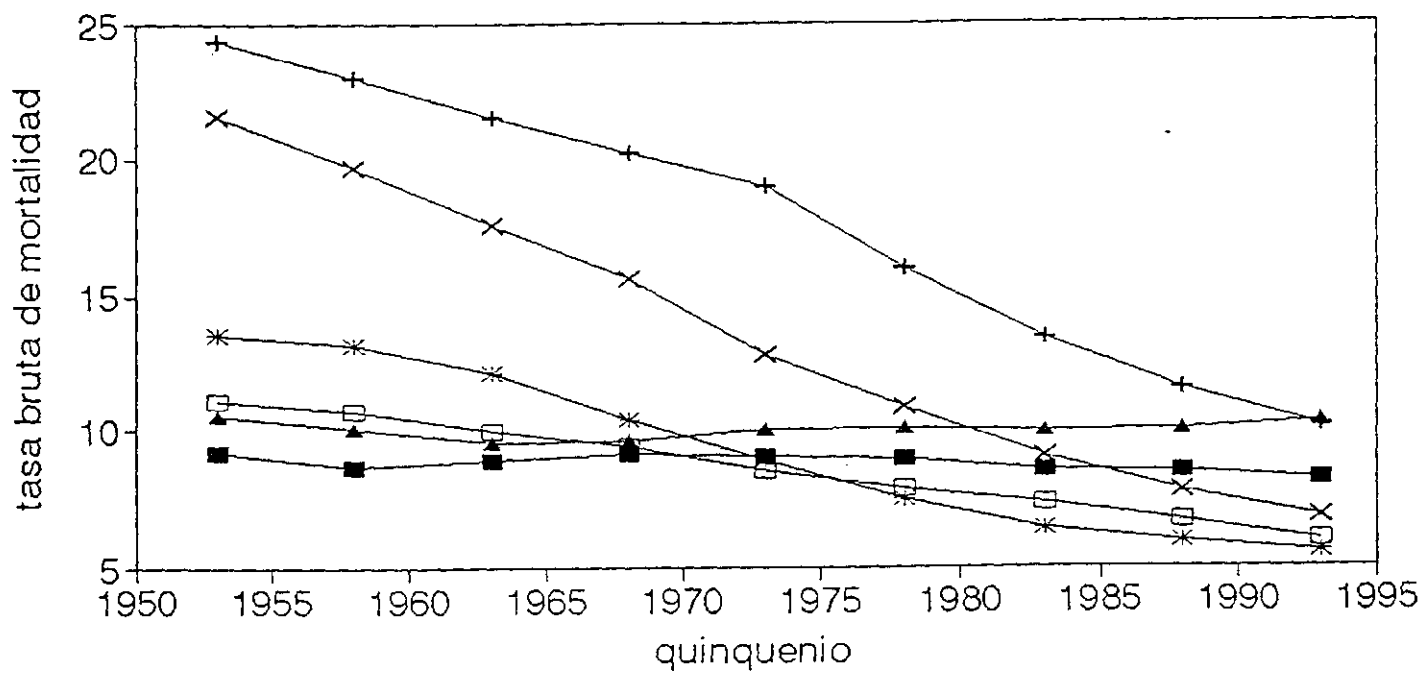
Tasa bruta de mortalidad (por mil) / Crude mortality rate (per thousand)									
Quinquenios / Quinquennia									
Países/ Countries	1950- 1955	1955- 1960	1960- 1965	1965- 1970	1970- 1975	1975- 1980	1980- 1985	1985- 1990	1990- 1995
AMERICA LATIN	15.64	13.81	12.36	11.06	9.77	8.70	7.86	7.21	6.74
Argentina	9.16	8.67	8.84	9.12	9.03	8.93	8.54	8.46	8.21
Bolivia	24.36	23.00	21.54	20.22	18.98	16.01	13.37	11.50	10.17
Brasil	15.13	13.64	12.25	10.79	9.74	8.90	8.34	7.81	7.46
Colombia	16.68	13.32	11.48	10.06	8.58	7.59	6.38	6.10	5.94
Costa Rica	12.64	10.98	9.18	7.28	5.83	4.83	4.05	3.77	3.71
Cuba	11.05	9.50	8.80	7.49	6.54	6.02	6.40	6.71	6.82
Chile	13.58	13.18	12.15	10.40	8.88	7.44	6.38	5.92	5.54
Ecuador	19.35	16.95	14.63	13.09	11.48	9.82	8.10	6.87	6.23
El Salvador	19.89	17.41	14.79	12.54	10.79	11.07	10.86	8.46	7.05
Guatemala	22.38	20.58	18.26	15.89	13.38	11.95	10.46	8.92	7.63
Haití	27.50	24.69	22.16	19.63	17.73	15.91	14.46	13.12	11.85
Honduras	22.80	20.63	17.83	15.56	13.36	11.03	8.88	7.03	6.13
México	17.01	14.13	12.14	11.00	9.51	7.64	6.37	5.63	5.18
Nicaragua	22.67	19.75	17.02	14.57	12.52	11.18	9.96	8.13	6.42
Panamá	13.28	11.12	9.80	8.62	7.48	6.27	5.65	5.49	5.28
Paraguay	11.09	10.75	9.95	9.36	8.54	7.88	7.33	6.68	6.01
Perú	21.58	19.71	17.56	15.59	12.75	10.87	9.04	7.74	6.85
R.Dominicana	20.32	17.38	14.73	12.12	9.82	8.39	6.79	5.93	5.54
Uruguay	10.52	10.07	9.55	9.62	9.99	10.05	9.97	10.01	10.30
Venezuela	12.38	10.69	9.26	7.73	6.58	5.88	5.49	4.98	4.73

Fuente: Boletín Demográfico No.53, CELADE, 1994, y proyecciones actualizadas

GRAFICO 2

AMERICA LATINA: 1950-1995

Tasas brutas de mortalidad



Cuadro 3

AMERICA LATINA: Esperanza de vida al nacer por sexo, países y quinquenios.

LATIN AMERICA: Expectation of life at birth by sex, countries and quinquennia.

(Período/Period 1950-2025)

Ambos sexos / Both sexes

Esperanza de vida al nacer / Expectation of life at birth

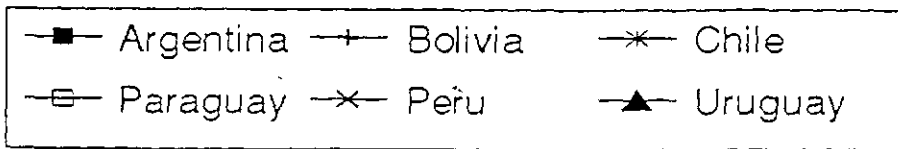
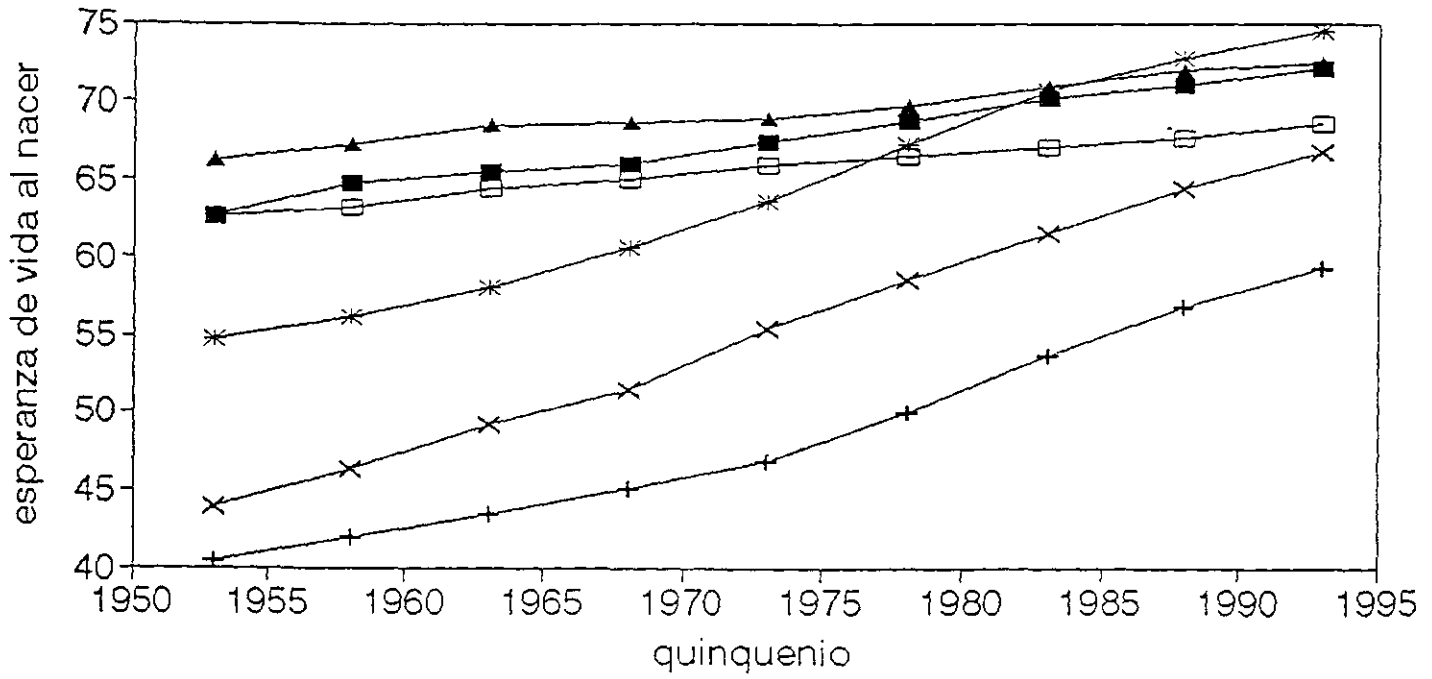
Quinquenios / Quinquennia

Países/ Countries	1950- 1955	1955- 1960	1960- 1965	1965- 1970	1970- 1975	1975- 1980	1980- 1985	1985- 1990	1990- 1995
AMERICA LATIN	51.82	54.72	57.17	59.12	61.29	63.39	65.34	67.02	68.56
Argentina	62.73	64.74	65.48	65.98	67.37	68.76	70.21	71.03	72.08
Bolivia	40.44	41.91	43.45	45.06	46.74	50.05	53.70	56.84	59.33
Brasil	50.99	53.44	55.87	57.90	59.81	61.84	63.34	64.83	66.30
Colombia	50.62	55.14	57.91	60.04	61.64	63.95	67.16	68.24	69.24
Costa Rica	57.26	60.15	63.02	65.64	68.08	71.04	73.79	75.34	76.27
Cuba	59.48	62.41	65.41	68.56	71.03	73.09	73.93	74.58	75.33
Chile	54.80	56.20	58.05	60.64	63.57	67.19	70.70	72.68	74.43
Ecuador	48.35	51.38	54.71	56.76	58.87	61.41	64.51	67.05	68.84
El Salvador	45.26	48.57	52.34	55.92	58.75	57.42	57.15	62.39	66.29
Guatemala	42.09	44.19	47.03	50.12	54.00	56.39	58.98	61.99	64.81
Haití	37.56	40.68	43.57	46.25	48.49	50.65	52.73	54.71	56.60
Honduras	41.82	44.56	48.01	51.04	54.08	57.69	61.56	65.42	67.69
México	50.69	55.25	58.45	60.27	62.56	65.30	67.72	69.79	71.45
Nicaragua	42.28	45.40	48.62	51.92	55.22	57.59	59.46	62.17	66.05
Panamá	55.26	59.34	61.99	64.27	66.46	69.07	70.80	71.74	72.87
Paraguay	62.62	63.20	64.39	64.98	65.88	66.48	67.05	67.59	68.51
Perú	43.90	46.28	49.13	51.50	55.52	58.53	61.55	64.37	66.74
R.Dominicana	45.99	49.95	53.64	56.99	59.91	62.07	65.61	68.20	69.61
Uruguay	66.27	67.24	68.43	68.63	68.83	69.70	70.94	72.00	72.41
Venezuela	55.19	58.06	60.98	63.75	66.06	67.68	68.77	70.53	71.77

GRAFICO 3

AMERICA LATINA, 1950-1995

Esperanza de vida al nacer



Cuadro 4

AMERICA LATINA: Diferencia en las esperanzas de vida por sexo

Esperanza de vida al nacer / Expectation of life at birth									
Quinquenios / Quinquennia									
Países/ Countries	1950- 1955	1955- 1960	1960- 1965	1965- 1970	1970- 1975	1975- 1980	1980- 1985	1985- 1990	1990- 1995
AMERICA LATIN	3.27	3.57	3.77	4.05	4.56	5.03	5.29	5.27	5.23
Argentina	4.72	5.30	6.15	6.58	6.68	6.78	6.92	7.04	7.10
Bolivia	4.00	4.12	4.22	4.32	4.43	4.13	3.79	3.49	3.26
Brasil	3.43	3.78	3.80	4.01	4.60	4.71	4.69	4.66	4.64
Colombia	3.36	3.40	3.45	3.50	3.54	4.49	5.25	5.60	5.90
Costa Rica	2.51	2.72	2.94	3.55	4.17	4.43	4.50	4.62	4.65
Cuba	3.51	3.40	3.30	3.20	3.30	3.38	3.45	3.64	3.73
Chile	3.86	4.88	5.68	6.11	6.34	6.63	6.78	6.30	5.91
Ecuador	2.50	2.57	2.63	2.86	3.10	3.55	4.18	4.75	5.08
El Salvador	2.37	2.69	3.24	3.70	4.50	10.20	13.15	8.80	4.90
Guatemala	0.50	1.00	1.70	2.30	2.87	3.88	4.46	4.70	4.92
Haití	2.55	2.64	2.68	2.70	2.91	3.08	3.21	3.32	3.39
Honduras	2.70	3.20	3.48	3.76	4.06	4.23	4.35	4.47	4.63
México	3.62	3.92	4.16	4.33	5.06	6.34	6.72	6.22	5.98
Nicaragua	2.84	2.65	2.69	2.90	3.11	4.71	6.15	6.50	5.17
Panamá	1.87	2.02	2.21	2.44	3.03	3.89	4.47	4.74	4.15
Paraguay	3.98	3.96	3.96	3.92	4.31	4.35	4.41	4.49	4.53
Perú	2.14	2.39	2.68	2.93	3.37	3.80	4.29	4.69	4.80
R.Dominicana	2.57	2.85	3.08	3.28	3.64	3.70	3.85	4.00	4.06
Uruguay	6.12	6.23	6.26	6.42	6.58	6.76	6.54	6.46	6.48
Venezuela	2.78	3.04	3.54	4.65	5.58	5.88	5.99	5.83	5.78

GRAFICO 4

AMERICA LATINA diferencias $e(0)$ por sexo segun $e(0)H$

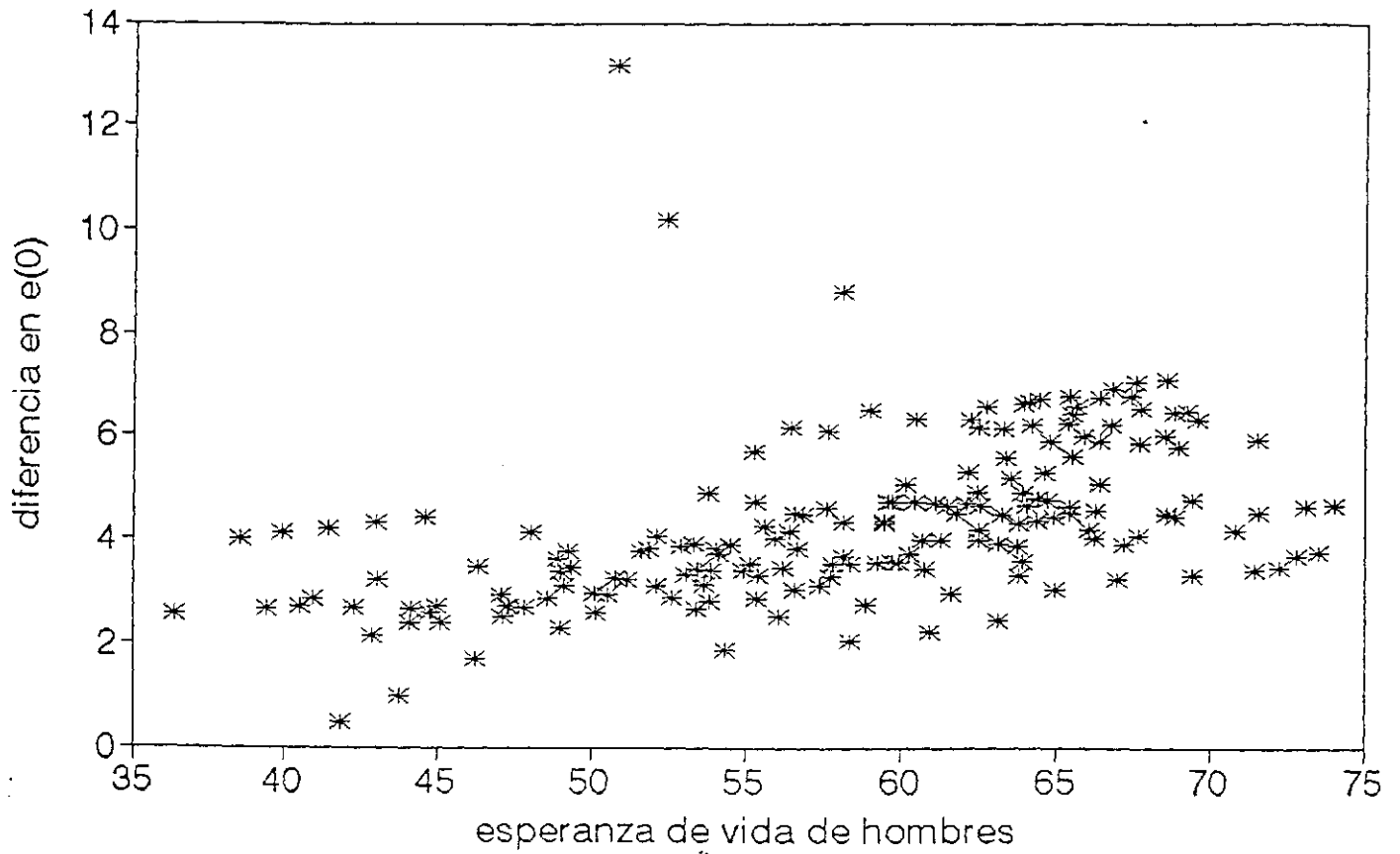
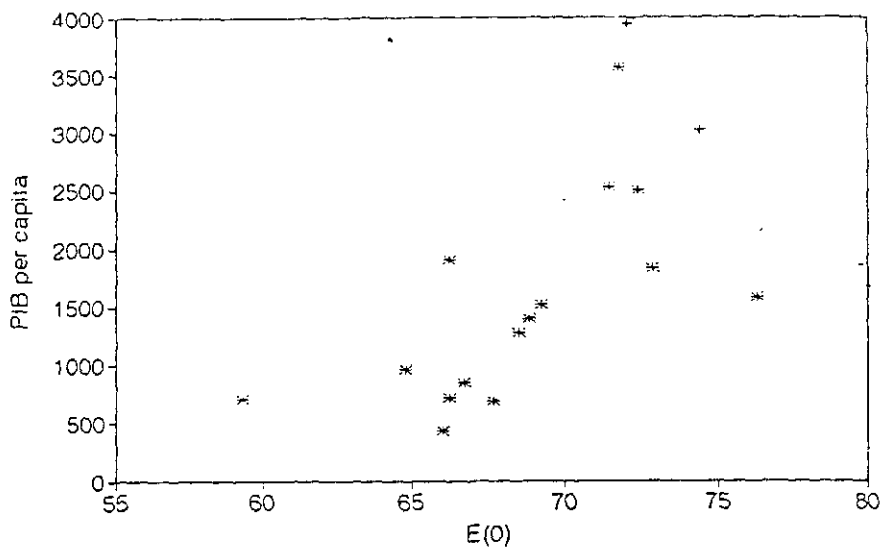
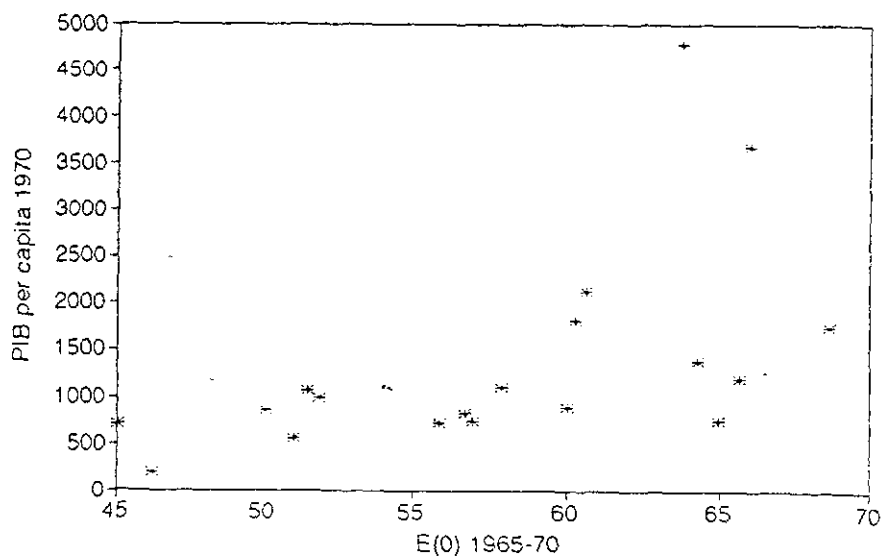


GRAFICO 5

AMERICA LATINA RELACION ENTRE E(0) Y PIB 1990



AMERICA LATINA RELACION ENTRE E(0) Y PIB 1970



Cuadro 5

AMERICA LATIN : Ganancia en la esperanza de vida al nacer por quinquenio, 1950-1995.

LATIN AMERICA: Gain in life expectancy at birth by quinquennia, 1950-1995

Ambos sexos / Both sexes

Países/ Countries	Quinquenios / Quinquennia								total 1950- 1995
	1950- 1960	1955- 1965	1960- 1970	1965- 1975	1970- 1980	1975- 1985	1980- 1990	1985- 1995	
AMERICA LATIN	2.90	2.45	1.95	2.17	2.10	1.94	1.69	1.54	16.74
Argentina	2.01	0.74	0.50	1.39	1.39	1.45	0.82	1.05	9.35
Bolivia	1.47	1.54	1.61	1.68	3.31	3.65	3.14	2.49	18.89
Brasil	2.45	2.43	2.03	1.91	2.03	1.50	1.49	1.47	15.31
Chile	1.40	1.85	2.59	2.93	3.62	3.51	1.98	1.75	19.63
Colombia	4.52	2.77	2.13	1.60	2.31	3.21	1.08	1.00	18.62
Costa Rica	2.89	2.87	2.62	2.44	2.96	2.75	1.55	0.93	19.01
Cuba	2.93	3.00	3.15	2.47	2.06	0.84	0.65	0.75	15.85
Ecuador	3.03	3.33	2.05	2.11	2.54	3.10	2.54	1.79	20.49
El Salvador	3.31	3.77	3.58	2.83	-1.33	-0.27	5.24	3.90	21.03
Guatemala	2.10	2.84	3.09	3.88	2.39	2.59	3.01	2.82	22.72
Haití	3.12	2.89	2.68	2.24	2.16	2.08	1.98	1.89	19.04
Honduras	2.74	3.45	3.03	3.04	3.61	3.87	3.86	2.27	25.87
México	4.56	3.20	1.82	2.29	2.74	2.42	2.07	1.66	20.76
Nicaragua	3.12	3.22	3.30	3.30	2.37	1.87	2.71	3.88	23.77
Panamá	4.08	2.65	2.28	2.19	2.61	1.73	0.94	1.13	17.61
Paraguay	0.58	1.19	0.59	0.90	0.60	0.57	0.54	0.92	5.89
Perú	2.38	2.85	2.37	4.02	3.01	3.02	2.82	2.37	22.84
R. Dominicana	3.96	3.69	3.35	2.92	2.16	3.54	2.59	1.41	23.62
Uruguay	0.97	1.19	0.20	0.20	0.87	1.24	1.06	0.41	6.14
Venezuela	2.67	2.92	2.77	2.31	1.62	1.09	1.76	1.24	16.58

GRAFICO 6

AMERICA LATINA, 1950-1995

Ganancia en $e(0)$ segun $e(0)$ inicial

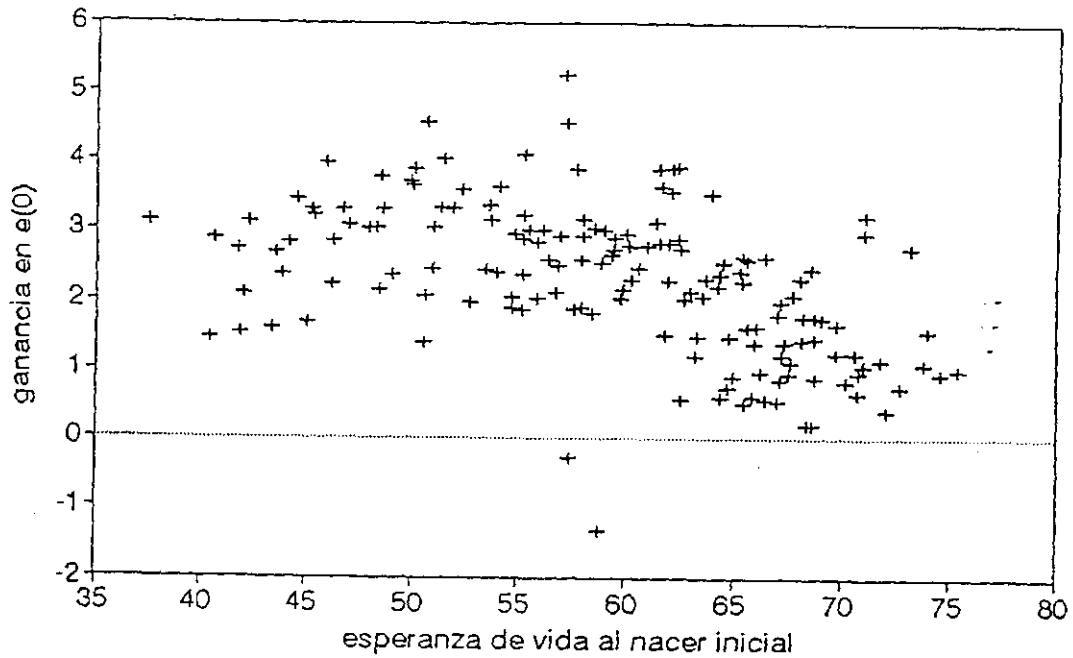
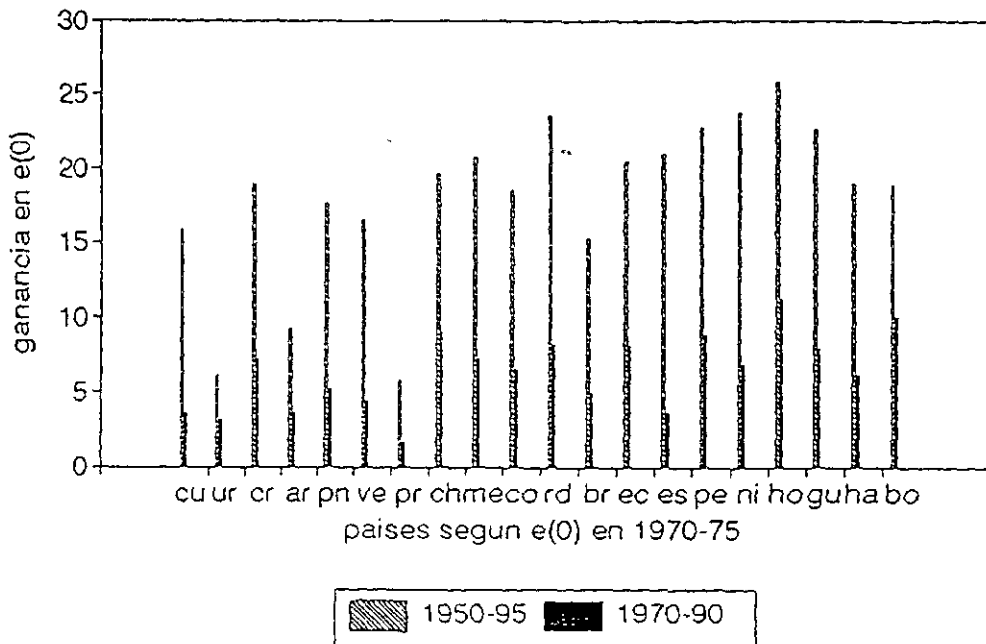


GRAFICO 7

AMERICA LATINA, 1950-1995

Ganancia en esperanza de vida al nacer



Cuadro 6

AMERICA LATINA: Tasa de mortalidad infantil por sexo, países y quinquenios.

LATIN AMERICA: Infant mortality rate by sex, countries and quinquennia.

(Período/Period 1950-1995)

Ambos sexos / Both sexes

Tasa de mortalidad infantil (por mil) / Infant mortality rate (per thousand)

Quinquenios / Quinquennia

Países/ Countries	1950- 1955	1955- 1960	1960- 1965	1965- 1970	1970- 1975	1975- 1980	1980- 1985	1985- 1990	1990- 1995
AMERICA LATIN	125.3	112.7	100.9	91.1	80.6	69.0	58.6	50.5	44.5
Argentina	65.9	60.4	59.7	57.4	48.3	39.1	32.2	27.1	24.3
Bolivia	175.7	169.7	163.6	157.5	151.3	131.2	109.2	90.1	75.1
Brasil	134.7	121.9	109.4	100.1	90.5	78.8	70.7	63.5	57.7
Colombia	123.2	105.3	92.1	82.2	73.0	59.4	41.2	39.7	37.0
Costa Rica	93.8	87.7	81.3	67.7	52.5	30.4	19.2	16.0	13.7
Cuba	80.6	69.9	59.4	49.7	38.5	22.5	17.0	12.9	11.8
Chile	120.3	118.3	109.0	89.2	68.6	45.2	23.7	18.4	14.0
Ecuador	139.5	129.4	119.2	107.1	95.0	82.4	68.4	57.1	49.7
El Salvador	151.1	137.0	122.7	110.3	99.0	87.3	77.0	59.1	45.6
Guatemala	140.6	131.1	119.0	107.6	95.1	82.4	70.4	58.7	48.5
Haití	219.6	193.5	170.5	150.2	134.9	120.9	108.2	96.6	86.2
Honduras	169.3	153.9	135.5	119.0	103.7	81.0	65.0	53.0	43.0
México	121.2	101.5	88.0	79.4	69.0	56.8	47.0	39.5	34.0
Nicaragua	172.3	150.7	131.3	113.8	97.9	90.1	79.8	65.0	52.3
Panamá	93.0	74.9	62.7	51.6	43.4	35.4	30.4	28.4	25.1
Paraguay	73.4	69.7	62.3	58.6	53.1	51.0	48.9	46.7	43.3
Perú	158.6	148.2	136.1	126.3	110.3	99.1	81.6	68.0	55.5
R.Dominicana	149.4	132.2	117.5	105.0	93.5	84.3	71.5	55.0	42.0
Uruguay	57.4	53.0	47.9	47.1	46.3	42.4	33.5	24.4	20.0
Venezuela	106.4	89.0	72.8	59.5	48.7	39.3	33.6	26.9	23.2

GRAFICO 8

AMERICA LATINA: 1950-1995

Tasa de mortalidad infantil

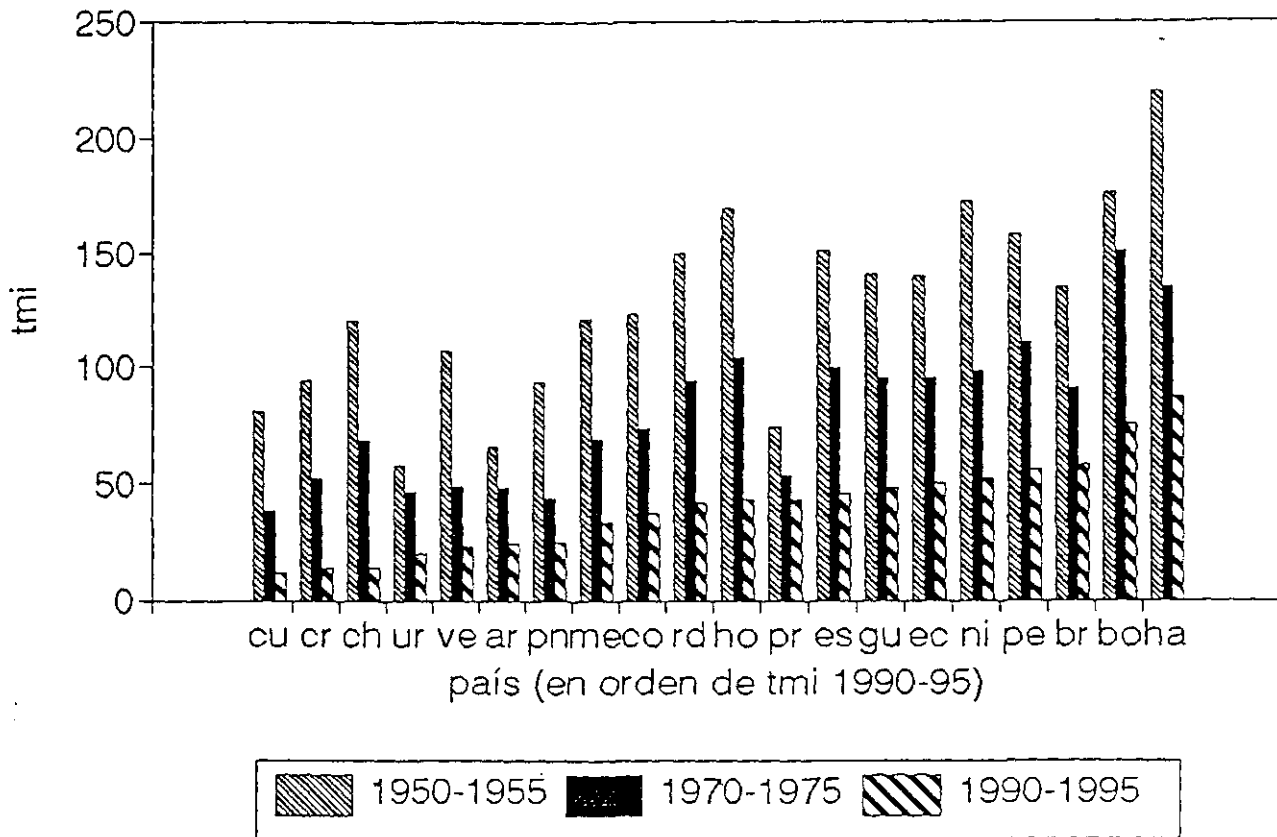


GRAFICO 9
HONDURAS

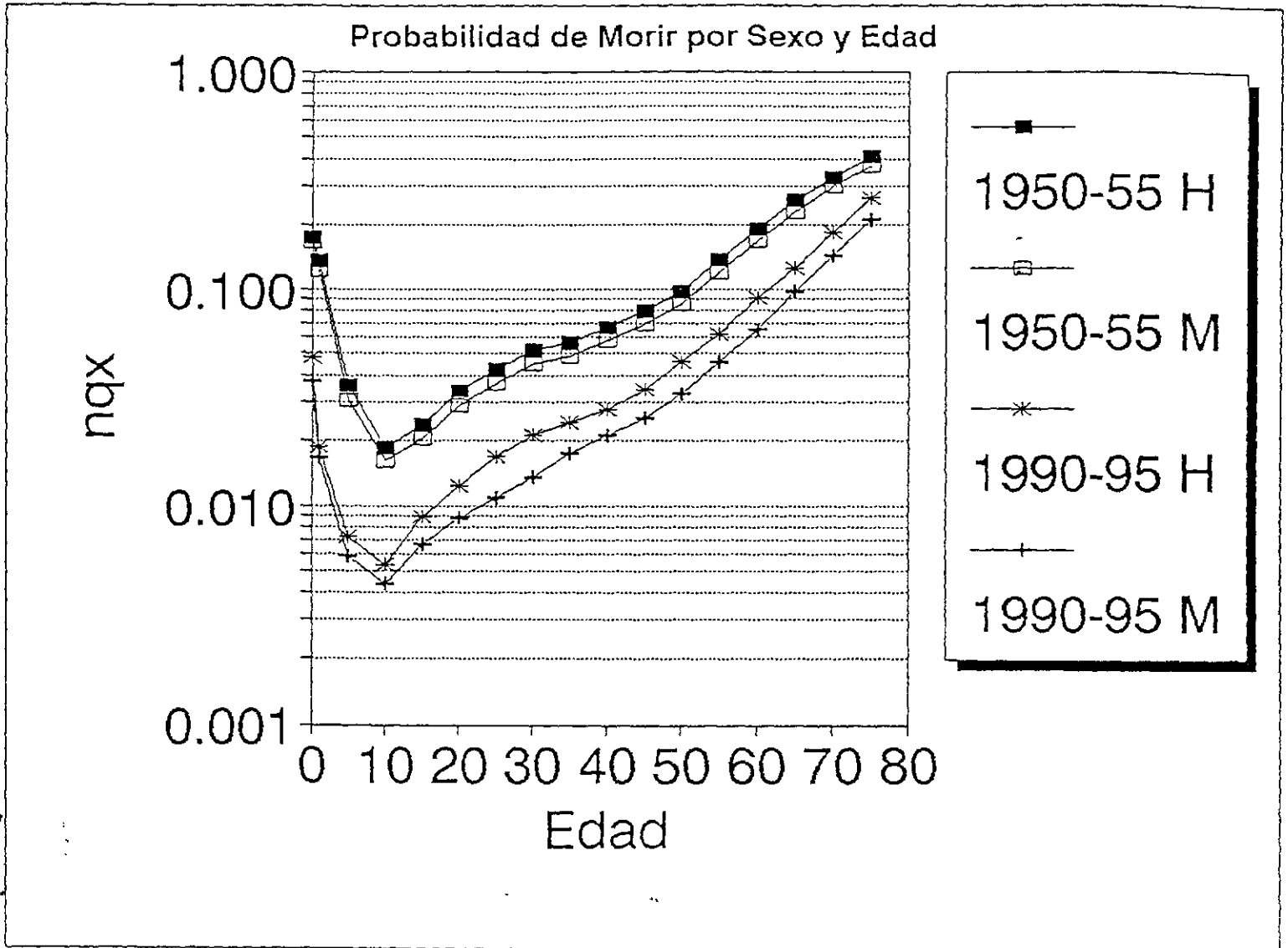


GRAFICO 10
HONDURAS

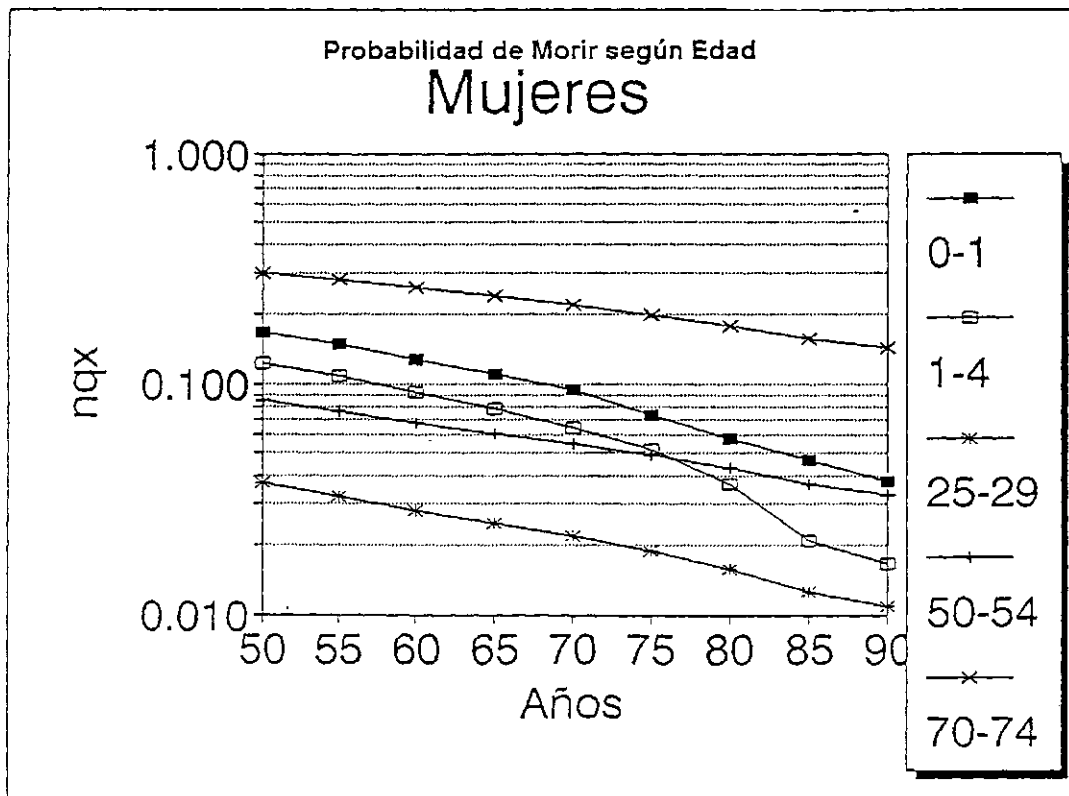
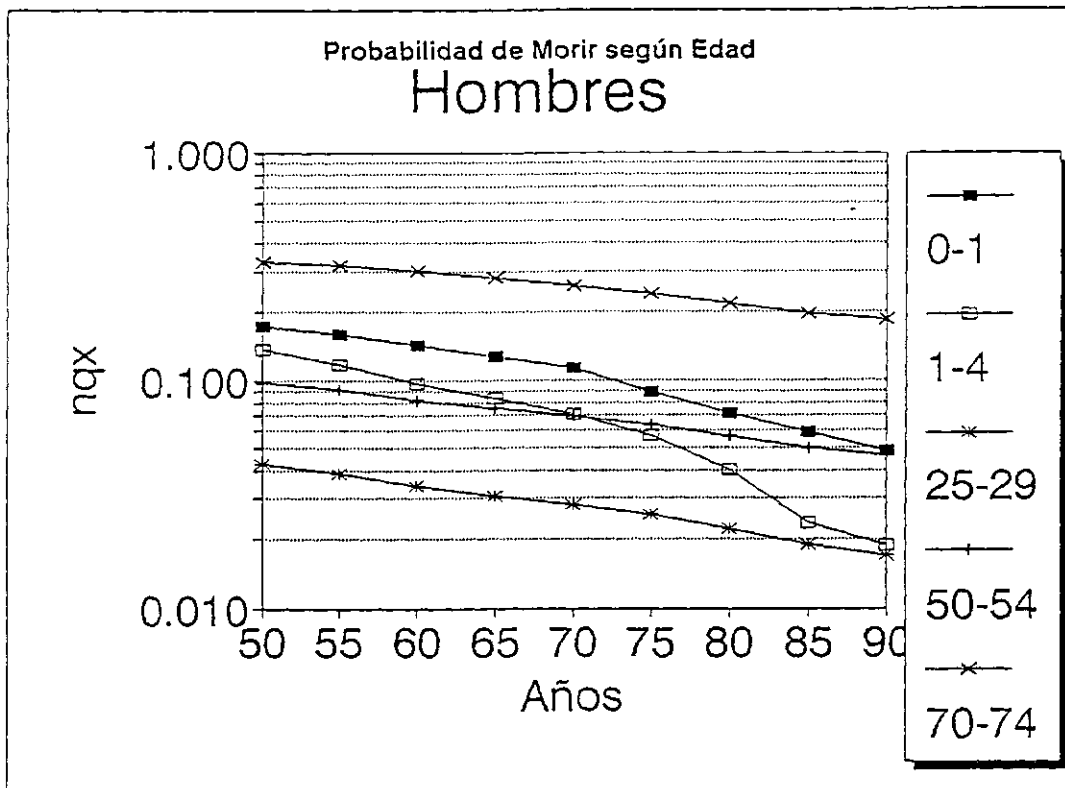


GRAFICO 11 HONDURAS

HONDURAS
descenso relativo por edad 1950-1995

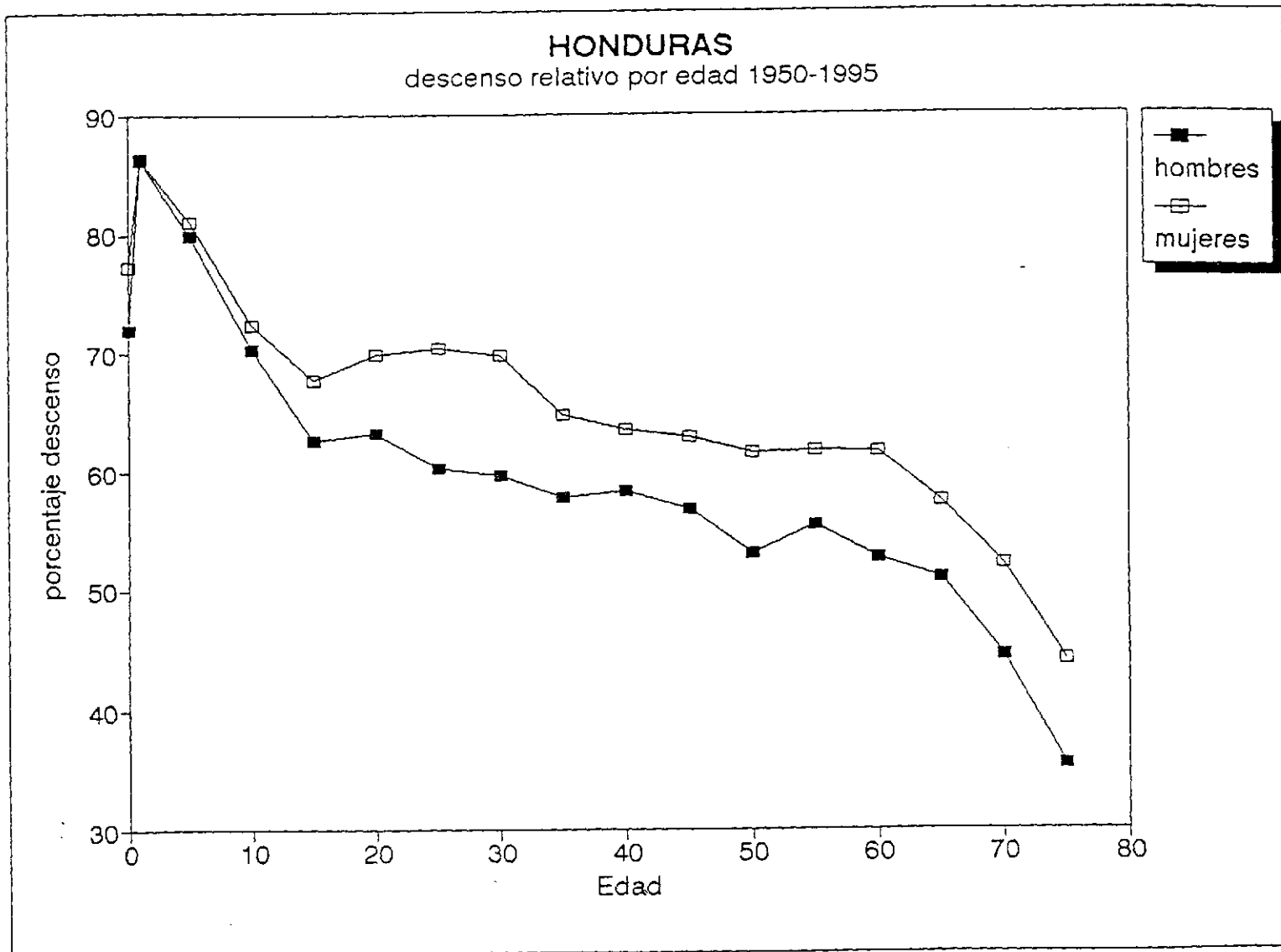


GRAFICO 12
HONDURAS

Sobrevivientes por Sexo y Edad 1950-55 y 1990-95

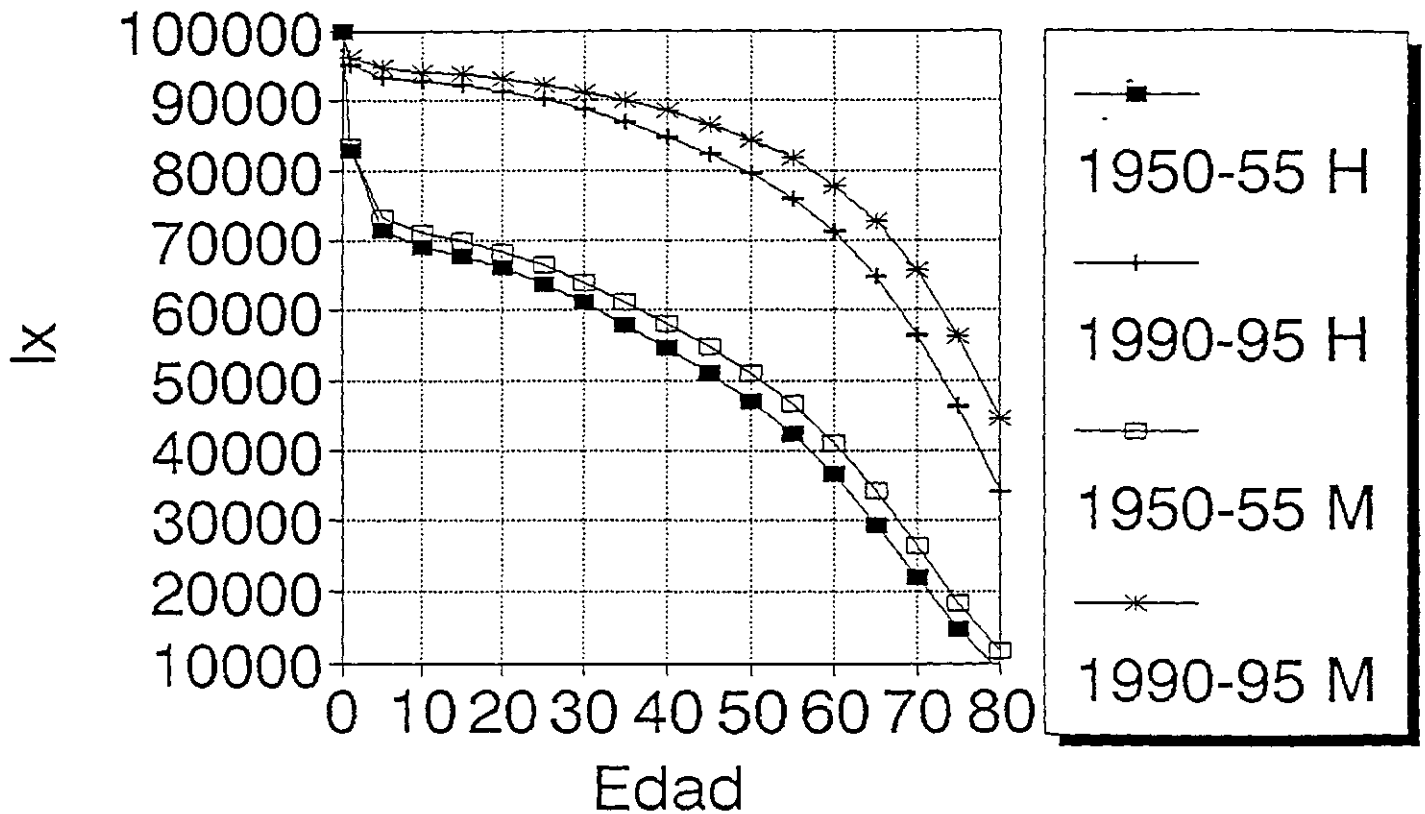


GRAFICO 13
PANAMA

Sobremortalidad Masculina 1950-55; 1970-75 y 1990-95

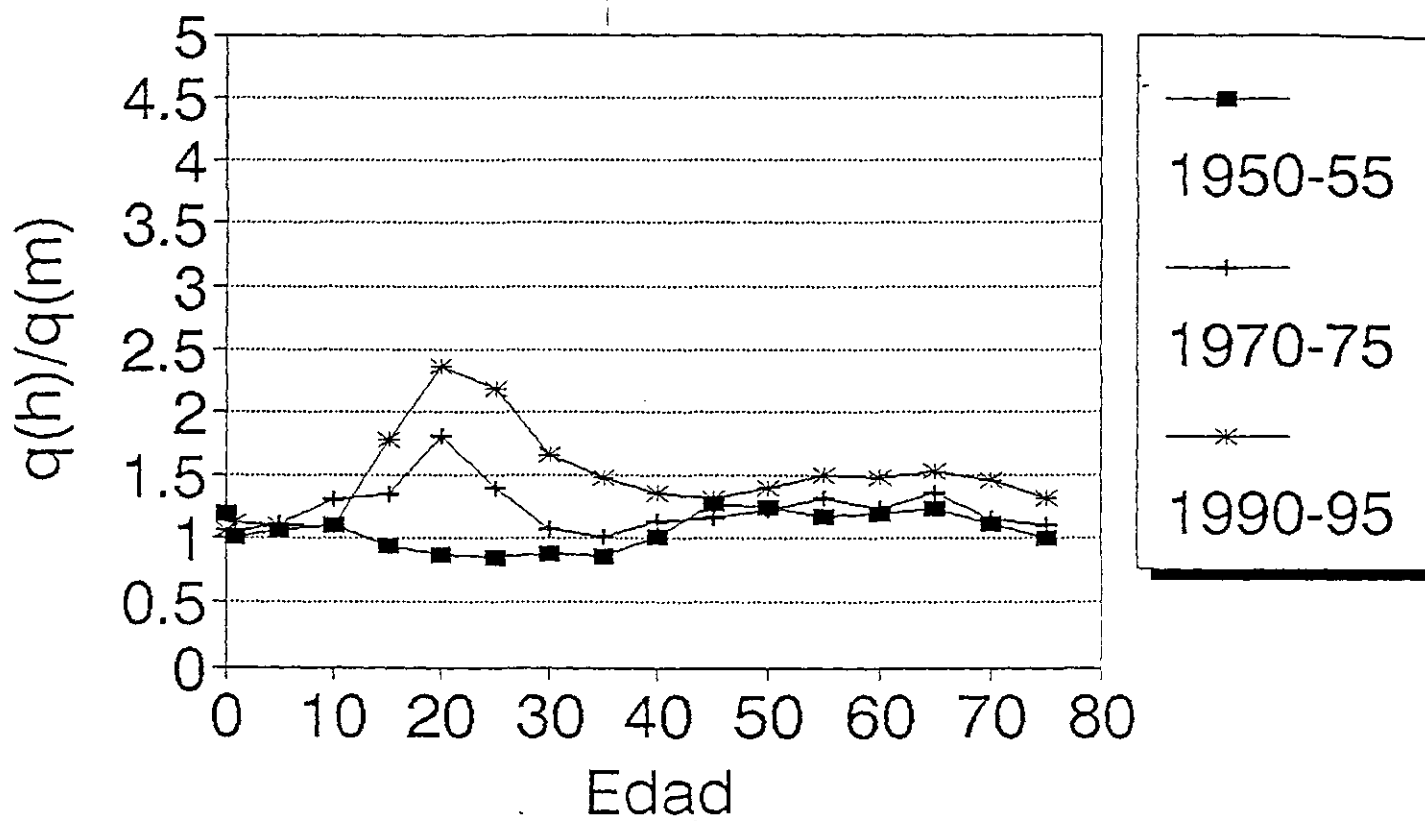
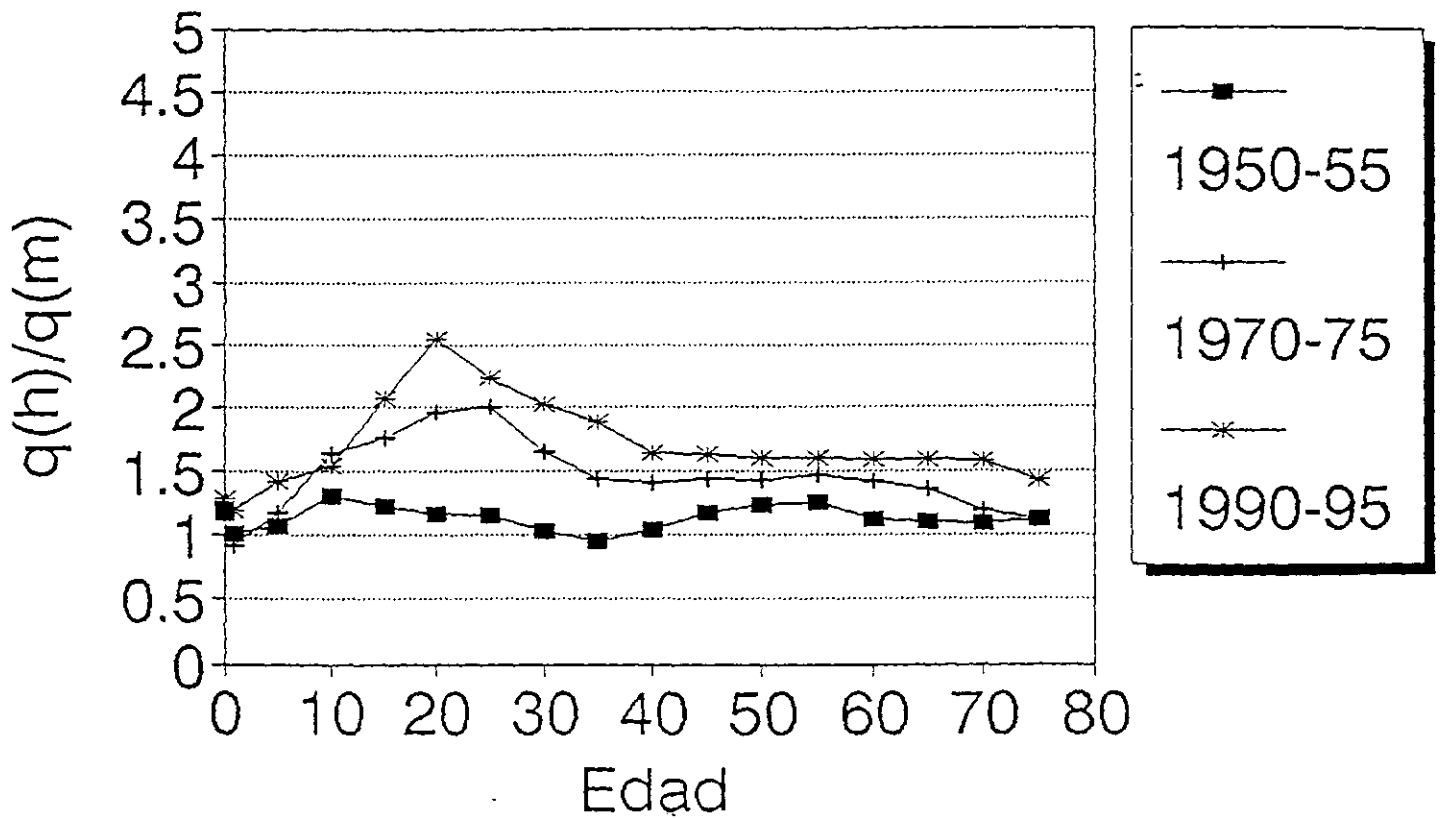


GRAFICO 14
COSTA RICA

Sobremortalidad Masculina 1950-55; 1970-75 y 1990-95



CUADRO 7 COSTA RICA

COSTA RICA

APORTE DE LOS GRUPOS DE EDAD A LA GANANCIA DE LA ESPERANZA
DE VIDA POR SEXO, EN AÑOS. 1950-55 A 1990-95 (Método de Pollard)

EDAD	QUINQUENIOS							
	53-58	58-63	63-68	68-73	73-78	78-83	83-88	88-93
HOMBRES								
0	0.38	0.40	0.98	1.11	1.75	0.89	0.26	0.19
1	0.71	0.67	0.68	0.55	0.16	0.32	0.12	0.04
5	0.12	0.12	0.14	0.11	0.04	0.08	0.03	0.02
10	0.05	0.05	0.04	0.03	0.03	0.05	0.02	0.02
15	0.05	0.05	0.02	0.02	0.05	0.08	0.03	0.03
20	0.10	0.10	0.03	0.02	0.05	0.07	0.07	0.04
25	0.12	0.12	0.03	0.02	0.05	0.08	0.04	0.04
30	0.13	0.12	0.02	0.01	0.07	0.10	0.02	0.05
35	0.11	0.11	0.03	0.02	0.07	0.11	0.02	0.05
40	0.10	0.10	0.05	0.04	0.07	0.12	0.05	0.04
45	0.15	0.14	0.03	0.01	0.09	0.14	0.05	0.04
50	0.14	0.14	0.06	0.04	0.09	0.14	0.05	0.05
55	0.20	0.20	0.06	0.04	0.09	0.15	0.09	0.05
60	0.17	0.17	0.05	0.03	0.10	0.17	0.17	0.05
65	0.09	0.10	0.09	0.07	0.12	0.20	0.23	0.06
70	0.14	0.15	0.06	0.04	0.07	0.11	0.24	0.07
75	0.16	0.17	0.02	0.01	0.02	0.03	0.14	0.09
Total	2.94	2.90	2.38	2.19	2.91	2.86	1.62	0.92
MUJERES								
0	0.41	0.46	0.91	1.03	1.45	0.76	0.22	0.17
1	0.69	0.64	0.71	0.61	0.28	0.33	0.14	0.03
5	0.13	0.13	0.12	0.11	0.06	0.08	0.02	0.01
10	0.05	0.05	0.04	0.03	0.02	0.03	0.01	0.01
15	0.08	0.08	0.03	0.02	0.04	0.05	0.02	0.01
20	0.15	0.14	0.04	0.03	0.05	0.06	0.02	0.02
25	0.13	0.13	0.09	0.08	0.04	0.05	0.02	0.02
30	0.14	0.13	0.11	0.09	0.05	0.06	0.05	0.02
35	0.17	0.17	0.09	0.07	0.08	0.09	0.06	0.02
40	0.15	0.15	0.08	0.07	0.08	0.10	0.05	0.03
45	0.13	0.13	0.09	0.08	0.07	0.08	0.10	0.04
50	0.13	0.13	0.09	0.08	0.07	0.08	0.13	0.05
55	0.14	0.14	0.17	0.15	0.08	0.10	0.13	0.07
60	0.17	0.17	0.18	0.16	0.12	0.15	0.16	0.08
65	0.19	0.19	0.14	0.12	0.19	0.24	0.17	0.09
70	0.18	0.18	0.11	0.10	0.24	0.30	0.26	0.10
75	0.12	0.13	0.07	0.06	0.22	0.28	0.12	0.12
Total	3.17	3.15	3.07	2.88	3.15	2.87	1.67	0.89

GRAFICO 15
COSTA RICA

COSTA RICA: Aporte porcentual de la edad
a la ganancia en $e(0)$

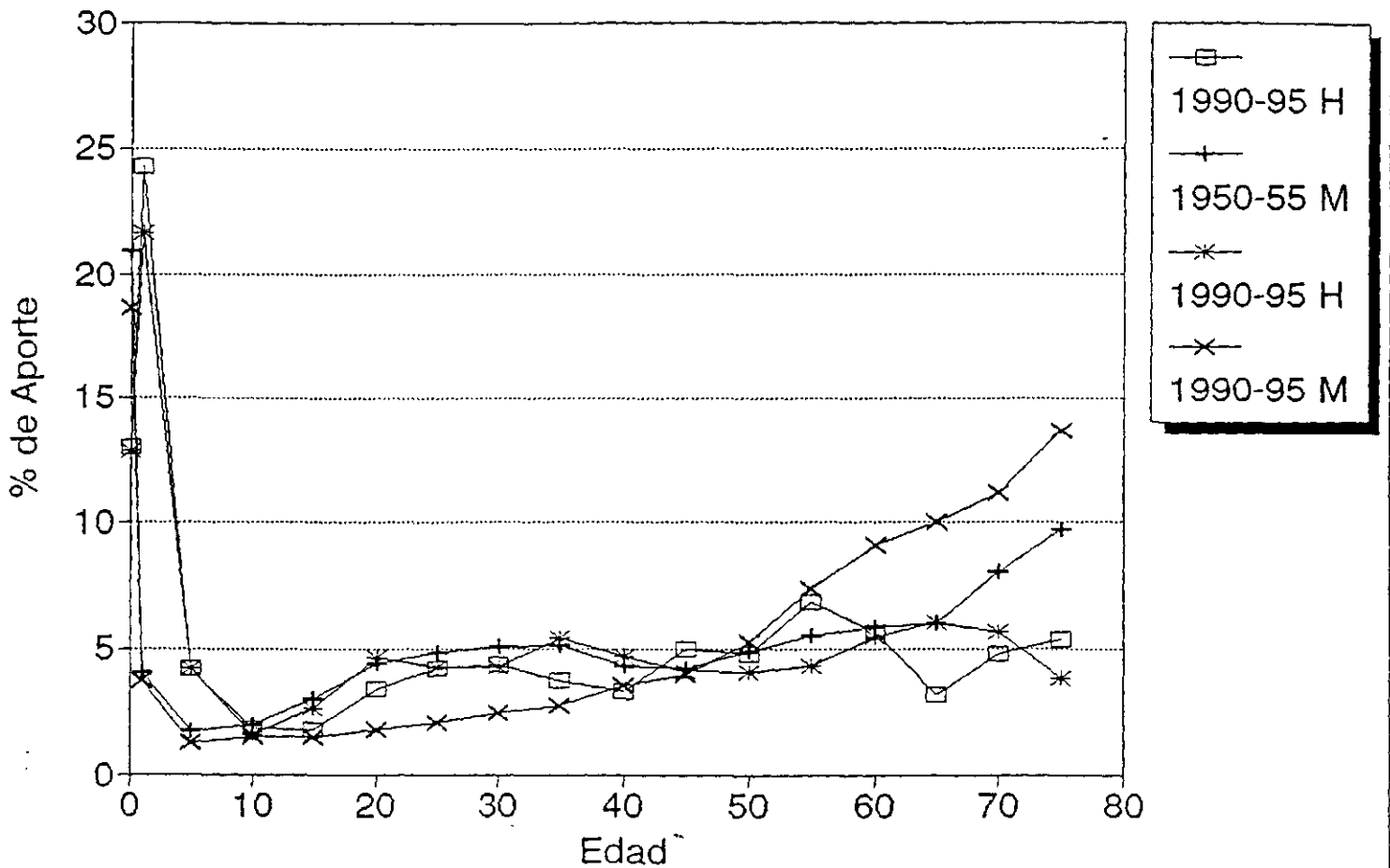


GRAFICO 16
COSTA RICA

COSTA RICA: Aporte Porcentual
a la diferencia en $e(0)$ por sexo

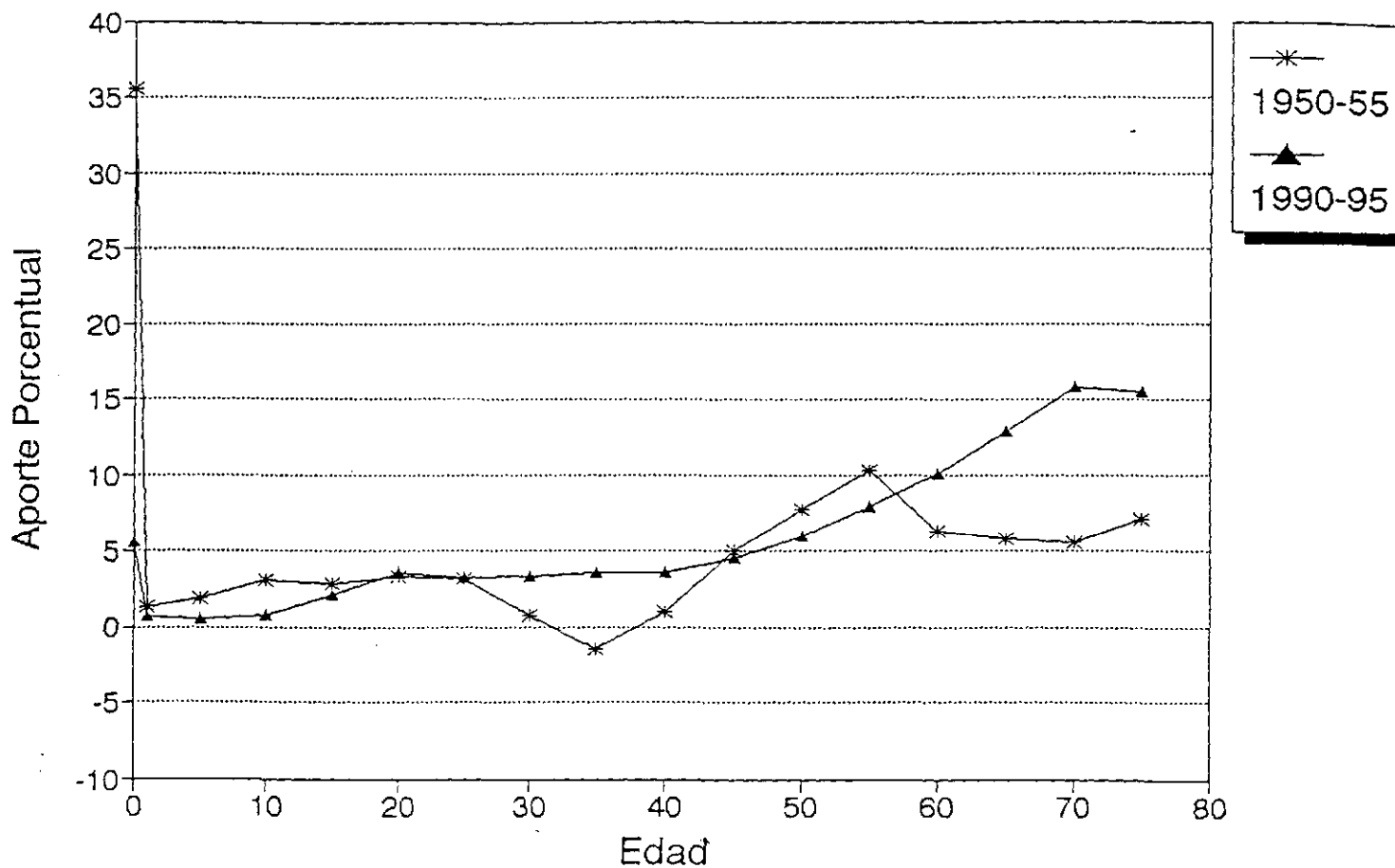


GRAFICO 17
AMERICA LATINA

cambio porcentual en 4q1 y q0
1960/65 al 1990/95

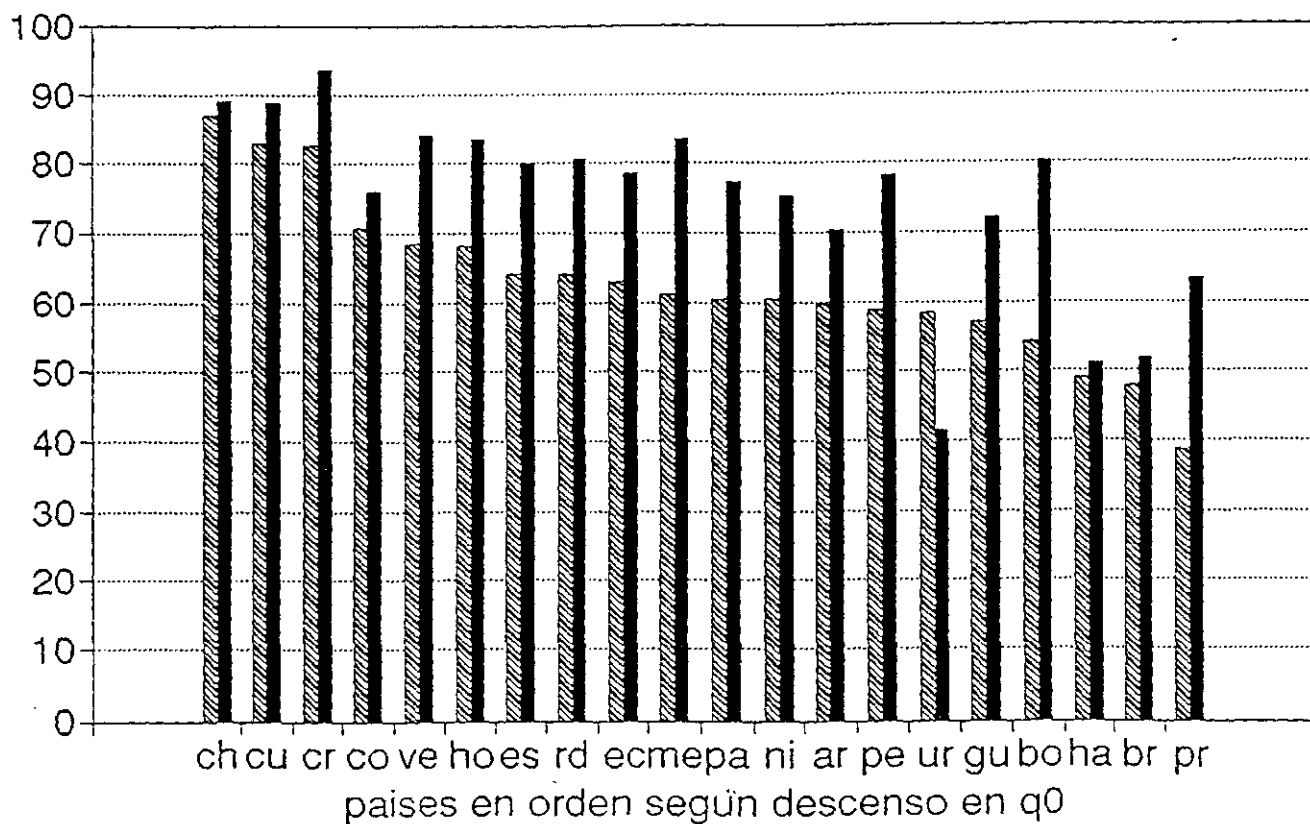
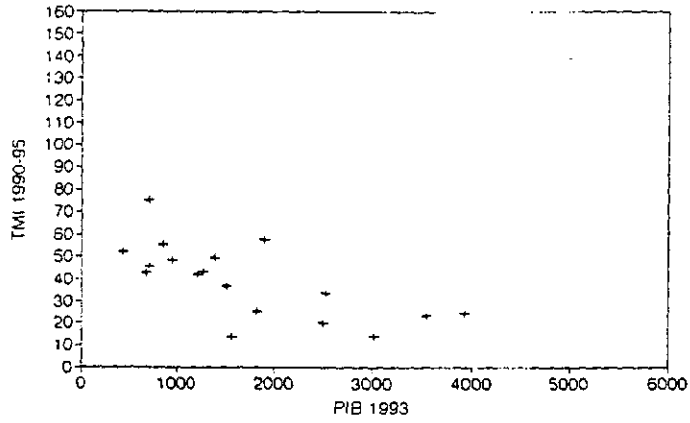
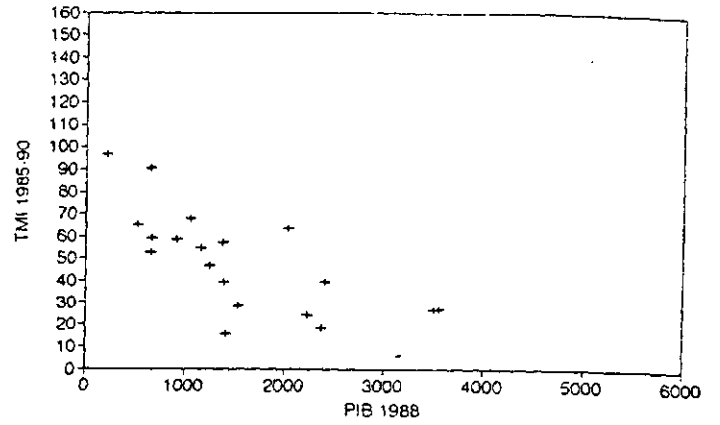


GRAFICO 18

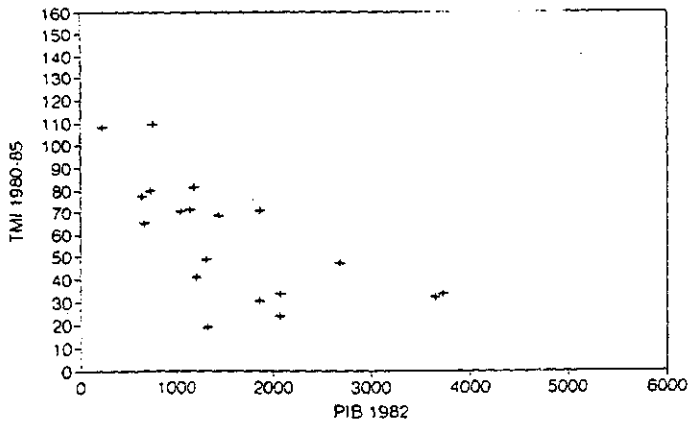
AMERICA LATINA RELACION TMI Y PIB 1990-95



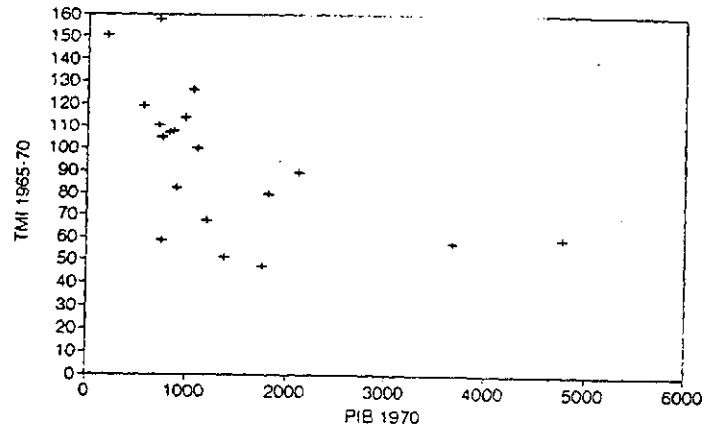
AMERICA LATINA RELACION TMI Y PIB 1985-90



AMERICA LATINA RELACION TMI Y PIB 1980-85



AMERICA LATINA RELACION TMI Y PIB 1970



1
2
3

4
5
6