

# AMÉRICA LATINA: MORTALIDAD POR ACCIDENTES Y POR VIOLENCIA CONTRA LAS PERSONAS

**Mario Boleda**

*Grupo de Estudios Socio-Demográficos (GREDES)  
Universidad Nacional de Salta, Argentina*

**Eduardo E. Arriaga**

*Oficina del Censo, Washington, D.C., Estados Unidos*

## RESUMEN

En el presente trabajo se ha procurado poner de relieve la importancia de causas de muerte a las que habitualmente no se presta la atención suficiente. Se trata de los accidentes y la violencia ejercida contra las personas (homicidios y suicidios) que, con frecuencia, dan cuenta de una porción de los decesos en absoluto despreciable.

Para tales efectos se trabajó con los datos de cuatro países de América Latina, a saber, Argentina, Chile, México y Uruguay, entre finales de la década de 1980 y comienzos de la de 1990. Estos cuatro países comparten una tradición hispánica y un nivel de mortalidad relativamente homogéneo. Difieren, sí, en el peso que alcanzan las defunciones causadas por las causas antes indicadas.

En el plano metodológico, se aplicó el enfoque que utiliza la *esperanza de vida temporaria* (entre 15 y 75 años) y *los años de vida perdidos* como indicadores fundamentales del análisis. Así, se pudo determinar los números de años perdidos por la acción de las distintas causas de muerte consideradas en grandes agregados.

Entre los resultados, cabe señalar que los hombres perdieron, entre los 15 y los 75 años, aproximadamente el doble de años de vida que las mujeres (entre 7 y 9, contra 4 a 5). Si se observan solamente los accidentes y la violencia, esta sobremortalidad es también manifiesta. En efecto, si

se pusiera en marcha un plan destinado a eliminar la sobremortalidad masculina debida a estos factores, los hombres de Argentina y Uruguay ganarían, entre los 15 y los 75 años, un año de vida; en el caso de los hombres de Chile y de México, esa cifra sería de dos años.

#### ABSTRACT

This study highlights the significance of various causes of death which do not receive sufficient attention. These causes come under the headings of accidents and acts of violence (homicides and suicides), which often account for an appreciable percentage of total deaths.

To this end, the data for four Latin American countries (Argentina, Chile, Mexico and Uruguay) in the late 1980s and early 1990s were examined. These four countries share a Hispanic tradition and have similar mortality rates, but the percentage of deaths caused by the above-mentioned factors differs considerably.

The methodology employed in the study is based on the use of *temporary life expectancy* (between 15 and 75 years of age) and of *years of life lost* as basic indicators. This approach made it possible to determine how many years of life were lost as a result of the different causes of death included under these headings.

The study's findings show that, between the ages of 15 and 75, men lost approximately twice as many years of life as women did (7-9 versus 4-5). This higher death rate was also apparent when accidents and acts of violence were the only causes of death considered. In fact, if a plan for eliminating the increase in the male mortality rate attributable to these factors were implemented, the life expectancy of the male population between 15 and 75 years of age would increase by one year in Argentina and Uruguay and by two years in Chile and Mexico.

## INTRODUCCIÓN

En este documento se aborda el tema de los *años de vida perdidos* en países latinoamericanos seleccionados, así como la incidencia de los accidentes (de todo tipo) y la violencia ejercida contra las personas (suicidios más homicidios) en este fenómeno. Para determinarlo se comparan estas causas de muerte con un gran grupo en el que se han incluido todas las demás, es decir, las que de una forma u otra se relacionan con *enfermedades*. Se trata de comparar la mortalidad por causas muy definidamente sociales con aquella que, sin dejar de tener algunos componentes ligados a las condiciones sociales, es atribuible a operadores biológicos, sean agentes externos que envenenan, sean procesos degenerativos internos, o combinaciones de ambos.

El supuesto de base es que la mortalidad por accidentes, suicidios y homicidios en cada sexo, si bien seguramente es menor que la imputable a enfermedades cardiovasculares y al cáncer, representa una fracción importante de la mortalidad total. En todo caso, de suficiente magnitud como para traducirse en pérdidas notorias que podrían ser evitadas con medidas sociales y, en consecuencia, lograr avances no despreciables en la lucha contra la mortalidad. Así, por ejemplo, en algunos países, la mortalidad masculina por accidentes y violencia supera, en conjunto, la mortalidad femenina por cáncer y enfermedades cardiovasculares. Esto demuestra que las causas aquí estudiadas no carecen de relevancia.

En general, cuando se diseñan planes para reducir la mortalidad, entre las primeras soluciones que suelen proponerse figuran las medidas dirigidas a incrementar la inmunidad a las enfermedades, ampliar el acceso a los centros de salud, mejorar las estructuras socioculturales que inciden en el estado nutricional de las personas (de madres y niños, en especial), potenciar la eficacia de los procedimientos terapéuticos en uso, y otras similares. Indudablemente, todos los caminos mencionados —y otros más— son buenos y seguirán constituyendo elementos decisivos de cualquier programación racional que busque lograr mejoras. Sucede, sin embargo, que si también se contemplaran las muertes acaecidas fuera del contexto de las enfermedades como lo son, en principio, los accidentes, suicidios y homicidios, se caería en cuenta de que mediante acciones probablemente más simples, es posible ejercer efectos inmediatos y gravitantes en la esperanza de vida. Ese es el blanco al que apunta la presente contribución.

Como se indicó, el propósito es estudiar el problema en la perspectiva de los *años de vida perdidos*<sup>1</sup> (véase el anexo 2). Este concepto se determina fácilmente si se piensa no en la esperanza de vida  $E(x)$ , sino en la esperanza de vida temporaria  $E(x, x+n)$ , indicador que mide el número promedio de

<sup>1</sup> Como ya se ha explicado (Arriaga, 1996a, pp.17-19), el concepto de años de vida perdidos (AP) no deben confundirse con la noción emparentada de años de vida potencialmente perdidos que utiliza la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 1990).

años que se vive, entre dos edades exactas, bajo un nivel determinado de mortalidad. Si se asume que estas edades sean 15 y 75, la esperanza de vida temporaria entre una y otra,  $E(15, 75)$ , tiene un límite máximo de 60 años. Este valor asintótico, ideal, se obtiene cuando la mortalidad se encuentra totalmente controlada y su nivel es cero (0) entre 15 y 75 años de edad. Como en la realidad dicho límite está lejos de ser alcanzado, la diferencia entre los 60 años ideales y la  $E(15, 75)$  efectivamente verificada equivale a los años de vida perdidos por la acción de la mortalidad vigente. Visto de otra manera, el total de los años de vida perdidos en un momento dado representa el máximo de esperanza de vida temporaria que, a partir de ese momento, resta por ganar. El objetivo de este informe es establecer cómo se desagregan esos años perdidos según causas de muerte, de acuerdo con la clasificación ya mencionada.

Los aspectos sistemáticos relativos a este tema ya han sido tratados en profundidad por Arriaga (1984, 1996a, 1996b) y Pollard (1982, 1988). Estos autores han considerado los pormenores del cambio en la mortalidad, medido con respecto a la esperanza de vida temporaria y los años de vida perdidos, así como la distinción correspondiente entre efectos directos, indirectos e interactivos, o la acción diferenciada de determinadas causas de muerte (véase el anexo 2).

La elección de  $E(15, 75)$  no es casual. Por una parte, es un indicador que comprende el principal período de actividad económica de la población y su proceso de reproducción o reemplazo generacional. Por la otra, mantiene fuera de los cálculos la acción de la mortalidad en los dos extremos de la estructura de edades, cuya observación presenta, en ambos casos, dificultades propias. Finalmente,  $E(15, 75)$  se refiere a quienes se desenvuelven en la vida con suficiente autonomía e independencia como para que sus conductas manifiestas tengan alguna incidencia en la importancia de los accidentes y de las otras muertes por violencia. Al mismo tiempo, abarca el tramo de edades cuyos registros de mortalidad adolecen de menos inconvenientes.

## **1. FUENTES DE DATOS, PERÍODO, PAÍSES Y GRUPOS DE CAUSAS**

Las cifras básicas con las que aquí se ha trabajado provienen del anuario de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el que se registran las defunciones por causa, sexo y grupos decenales de edad (OMS, 1987; 1988; 1989; 1992; 1993; 1995). Se ha procurado recolectar la información de manera tal que permita analizar el último quinquenio de los años ochenta para todos los países seleccionados, y el comienzo de los noventa para aquellos sobre los que se disponía de datos.

Los países latinoamericanos elegidos para el estudio fueron Argentina, Chile, México y Uruguay, todos ellos de tradición hispánica y con niveles

de mortalidad relativamente homogéneos, para las edades consideradas, al comienzo del período de observación. Sin embargo, estos países difieren en cuanto al peso que alcanzan las muertes por accidentes y por acciones violentas contra las personas. En Chile y México cabe esperar una proporción más alta de muertes por este tipo de causas.

En cuanto a estas causas y otras, como ya se dijo, fueron clasificadas solamente en tres grupos: el primero comprende accidentes de todo tipo; el segundo, los actos de violencia contra las personas (suicidios más homicidios); el tercero, todas las demás causas. Cabe aclarar que el primer grupo incluye las defunciones por otros hechos de violencia. En principio, correspondieron a esta última categoría sólo unos pocos casos en la mayoría de los países. En Chile, donde alcanzó una importancia mayor, hay indicaciones de que ello obedece al alto número de accidentes automovilísticos en el Gran Santiago. Se debe agregar que, en algunas ocasiones, los dos primeros grupos se consolidaron en uno solo, identificado como el de todas las muertes atribuibles a “violencia”.

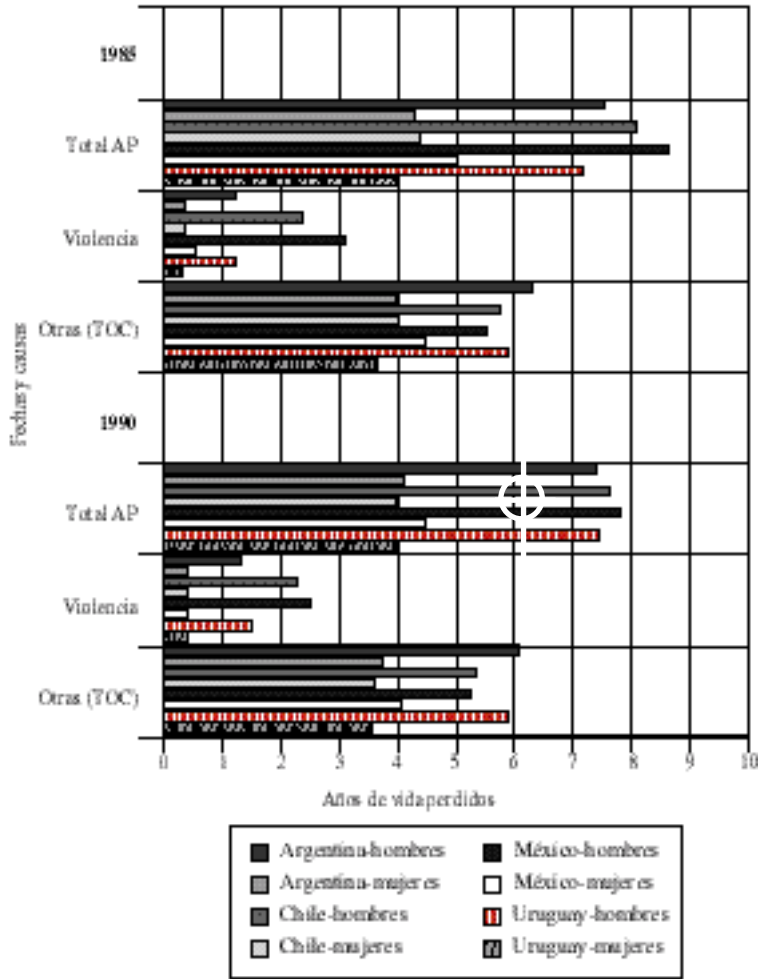
La información consignada en los anuarios de la Organización Mundial de la Salud proviene de los organismos nacionales de estadística que recopilan, entre otros, los hechos vitales. Son conocidos algunos de los problemas de que usualmente adolecen estos datos. En particular, uno de los aspectos más endebles de los certificados de defunción es, precisamente, el diagnóstico que permite establecer la causa del deceso. Hay aquí confusiones e interacciones entre la causa inicial de un proceso patológico y la causa eficaz que conduce a la muerte. A esto se agrega la incidencia de las causas *vergonzantes*, que el profesional a cargo prefiere ahorrarse a los parientes sobrevivientes. También hay que considerar el efecto de ciertas modas entre especialistas, e incluso el uso recurrente de expresiones poco informativas, como *parocardiorrespiratorio*, que en la práctica es lisa y llanamente sinónimo de muerte.

Por supuesto, estos inconvenientes tienen repercusiones cuando las causas de defunción asociadas a enfermedades se consideran individualmente o en grupos no muy agregados. Desde este punto de vista, tales problemas no se plantean en este estudio, pues todas esas causas fueron incluidas en el gran grupo “Todas las otras causas (TOC)”. Subsisten, empero, dificultades de interpretación originadas por interacciones fácticas. Ejemplos de esto son los suicidios motivados por enfermedades terminales o por trastornos mentales, los accidentes que son, en realidad, suicidios, y también los accidentes provocados por fenómenos de salud, como desmayos e infartos ocurridos mientras se conduce un vehículo o se manipula una máquina herramienta peligrosa, entre otros casos. Es imposible determinar, en este momento, la incidencia de estas situaciones en el sistema de clasificación empleado. Todo aquello que se mantenga en el dominio exclusivo de la violencia quedará soslayado al trabajar con el grupo que engloba todas las causas violentas. Sin embargo, aun en este marco, operarán las conexiones entre violencia y enfermedades. No obstante, puede suponerse –como efectivamente se ha

hecho— que estos tropiezos son relativamente marginales e involucran un número reducido de defunciones.

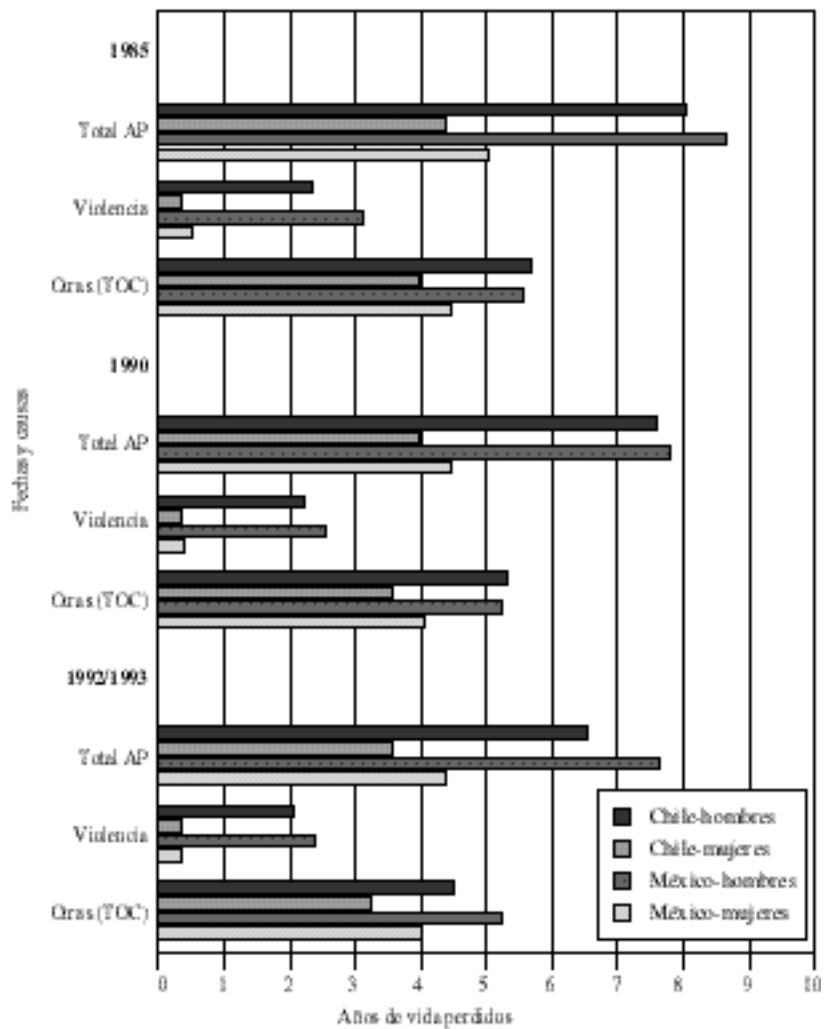
Los resultados de este trabajo se presentan en los cuadros 1 y 2 y en los gráficos 1 y 2. En algunos casos también se pueden ver, con mayor detalle, en los gráficos A1 a A24 incluidos en el anexo 1.

Gráfico 1  
**PAÍSES SELECCIONADOS DE AMÉRICA LATINA:  
 AÑOS DE VIDA PERDIDOS (AP) ENTRE LOS 15 Y LOS 75 AÑOS,  
 POR GRUPOS DE CAUSAS, 1985 Y 1990**



**Fuente:** Elaboración propia basada en información proveniente de la Organización Mundial de la Salud (1987-1989, 1992-1993, 1995).

Gráfico 2  
**CHILE Y MÉXICO: AÑOS DE VIDA PERDIDOS (AP) ENTRE LOS 15 Y LOS 75 AÑOS DE EDAD, POR GRUPOS DE CAUSAS, 1985, 1990 Y 1992/1993**



**Fuente:** Elaboración propia basada en información proveniente de la Organización Mundial de la Salud (1988-1989, 1992, 1995).

## 2. LA ESPERANZA DE VIDA TEMPORARIA

En 1985 (véanse el cuadro 1 y los gráficos A1 y A2 del anexo 1), los valores de las E(15, 75) de los cuatro países considerados se situaban a relativamente poca distancia unas de otras. No obstante, se percibían ciertas diferencias, sobre todo entre los hombres. Así, en Uruguay (52.81) y Argentina (52.42) se registraron los valores más altos en la población masculina. En Chile el nivel se situó a nueve décimas de año por debajo del Uruguay, mientras que el de México fue un año y medio inferior al de ese mismo país. En los tres primeros países, las diferencias entre las mujeres fueron sensiblemente menores que entre los hombres, con fluctuaciones de tres a cuatro décimas de año. Por su parte, las mujeres de México se situaron a muy poco más de un año por debajo de las de Uruguay.

En 1990, los valores de las E(15, 75) de los cuatro países fueron todavía más similares entre sí, tanto para los hombres como para las mujeres, aunque el cambio fue mucho más notorio en el segmento masculino. Para este sexo, el fenómeno se debió, ante todo a que las E(15, 75) de Argentina y Uruguay variaron muy poco, la primera en sentido positivo y, en el caso de la segunda, negativo, mientras que las de Chile y México aumentaron en forma más decidida. De este modo, en 1990 los hombres de los cuatro países se mantuvieron entre los valores 52.18 y 52.59. Para las mujeres hubo una mayor variación, pero siempre dentro de la misma línea de creciente equivalencia entre países.

Cuadro 1  
**AMÉRICALATINA (CUATRO PAÍSES): ESPERANZA DE VIDA  
 TEMPORARIA ENTRE 15 Y 75 AÑOS DE EDAD, E(15,75),  
 YAÑOS DE VIDA PERDIDOS (AP), 1985, 1990 Y 1992/1993**

	1985	1985	1990	1990	1992/1993	1992/1993
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
<b>E(15, 75)</b>						
Argentina	52.42	55.69	52.59	55.91		
Uruguay	52.81	55.99	52.54	56.06		
Chile	51.90	55.60	52.35	56.01	53.43	56.40
México	51.31	54.94	52.18	55.50	52.34	55.63
<b>AP</b>						
Argentina	7.58	4.31	7.41	4.09		
Uruguay	7.19	4.01	7.46	3.94		
Chile	8.10	4.40	7.65	3.99	6.57	3.60
México	8.69	5.06	7.82	4.50	7.66	4.37

**Fuente:** Elaboración propia basada en datos provenientes de la Organización Mundial de la Salud (1987-1989, 1992-1993, 1995).



En síntesis, entre 1985 y 1990, la tendencia general de las E(15, 75) fue ascendente, con la única excepción de los hombres de Uruguay, caso en que disminuyó un cuarto de año. De cualquier modo, los aumentos anotados en Argentina (un quinto de año para hombres y mujeres) y Uruguay (menos de una décima de año para las mujeres) fueron cuantitativamente reducidos. En Chile y México las variaciones fueron más significativas, sobre todo en el segundo. La E(15, 75) de hombres mexicanos aumentó nueve décimas de año, mientras que la de las mujeres de ese país subió en poco más de la mitad de un año.

Para estos dos últimos países se cuenta, además, con las estimaciones para 1992 y 1993, respectivamente. En lo que respecta a México, la variación entre 1990 y 1993 fue positiva, pero mínima, de poco más de una décima de año para hombres y para mujeres. Como en el período precedente se habían registrado modificaciones ya importantes, esto puede haber limitado las probabilidades de cambio en el curso de este reducido período de comienzos de los años noventa. Por el contrario, en Chile la E(15, 75) experimentó una gran variación entre 1990 y 1992, de más de un año entre los hombres y de cuatro décimas de año entre las mujeres. Si se considera la amplitud de los intervalos, estas ganancias son más importantes que las obtenidas en el período anterior. Debe subrayarse que estos últimos cambios hicieron que Chile y México, que se habían acercado en 1990, volvieran a distanciarse, los hombres chilenos con más de un año de diferencia a favor y las mujeres con 8 décimas de año.

### **3. LOS AÑOS DE VIDA PERDIDOS**

Tal como se indicó inicialmente, los años de vida perdidos (AP) se calculan mediante la comparación de las E(15, 75) con el total de años que se hubieran vivido si no existiera mortalidad entre las dos edades consideradas, en este caso, un lapso de 60 años. La información es la misma ya tratada en la sección anterior, sólo cambia el ángulo de observación. Aquí se percibe que los valores de los AP se redujeron en todos los países durante los dos períodos considerados, excepto en el caso de los hombres en Uruguay, cuyos años perdidos aumentaron en un cuarto de año.

En el cuadro 1 y en los gráficos 1 y 2 se muestra la posición de desventaja de los hombres, con un número de años de vida perdidos apreciablemente mayor que las mujeres, en todos los países y en todas las fechas. Puede decirse que los hombres perdieron, aproximadamente, entre 7 y 9 años de vida, casi el doble que las mujeres, cuyos AP fluctuaron entre 4 y 5.

Por otra parte, y como era de esperar, el número de años de vida perdidos fue mayor en Chile y, sobre todo, en México, aunque las diferencias entre todos los países mostraron una notoria tendencia a disminuir a

comienzos de la década de 1990. Así, en 1985 los hombres mexicanos perdieron un año y medio más que los hombres uruguayos, mientras que en 1990 esa distancia se redujo a unas cuatro décimas de año. En la población femenina, estas diferencias fueron de un año y de casi seis décimas de año, respectivamente.

#### 4. AÑOS DE VIDA PERDIDOS SEGÚN CAUSAS DE MUERTE

En el cuadro 2 puede observarse que las causas de muerte alcanzaron diferentes pesos relativos según los países y los sexos.

Por supuesto, lo primero que cabe señalar es que la mayor parte de los años de vida perdidos se debió a las enfermedades incluidas en el gran grupo de todas las otras causas (TOC), a las cuales son atribuibles entre un mínimo de dos tercios y un máximo de algo más de nueve décimas de los años perdidos. El resto corresponde a las causas que aquí interesa poner de relieve: los accidentes y la violencia ejercida contra las personas.

Se debe subrayar que este “resto” adquiere una importancia mayúscula cuando se observa su significado en términos de los AP absolutos que subyacen tras los porcentajes.

En efecto, en 1985, estas causas<sup>2</sup> hacían perder a los hombres entre más de un año y más de tres años de vida. El valor más alto se dio en México, con más de tres años. En Chile la pérdida fue casi un año más baja. De acuerdo con el gráfico A4, en México esta sobremortalidad no se debió a los accidentes, sino a la gran importancia que allí alcanzaron los suicidios y homicidios. El valor más bajo se registró en Uruguay, seguido muy de cerca por Argentina, ambos con algo más de un año.

Las causas violentas de muerte fueron más relevantes entre los hombres que entre las mujeres, principalmente en México y en Chile. De hecho, si alguna acción oficial se propusiera eliminar la pérdida diferenciada según sexo –y alcanzara total éxito– los hombres de entre 15 y 75 años ganarían aproximadamente un año de vida en Argentina y Uruguay y dos años de vida en Chile y México.

---

2 En el cuadro 2 y en los gráficos 1 y 2 se han consolidado los accidentes, suicidios y homicidios en un solo grupo denominado (violencia). En los gráficos A3 y A4 del anexo 1, estas causas fueron separadas, tal como se indicó oportunamente: los accidentes, por una parte, y los suicidios y homicidios por la otra.

Cuadro 2  
**AMÉRICA LATINA(CUATRO PAÍSES): DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL  
 DE LOS AÑOS DE VIDA PERDIDOS (AP), SEGÚN CAUSAS DE MUERTE,  
 1985, 1990 Y 1992/1993**

	1985	1985	1990	1990	1992/1993	1992/1993
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
<b>TOC<sup>a</sup></b>						
Argentina	83.1	92.3	81.9	91.7		
Uruguay	82.6	91.8	79.4	90.1		
Chile	70.6	90.9	70.1	90.5	68.8	90.0
México	64.1	88.7	67.1	90.7	68.4	91.5
<b>VIOLENCIA<sup>b</sup></b>						
Argentina	16.9	7.7	18.1	8.3		
Uruguay	17.4	8.2	20.6	9.9		
Chile	29.4	9.1	29.9	9.5	31.2	10.0
México	35.9	11.3	32.9	9.3	31.6	8.5

**Fuente:** Elaboración propia basada en datos provenientes de la Organización Mundial de la Salud (1987-1989, 1992-1993, 1995).

<sup>a</sup> Todas las demás causas de muerte (la suma de lo que puede llamarse “enfermedades”).

<sup>b</sup> Accidentes + suicidios + homicidios.

En el cuadro 2 puede comprobarse que en México, a principios del período observado (1985), los hombres perdieron a causa de la violencia un porcentaje de años mayor que en Chile. Sin embargo, a partir de entonces ambos grupos siguieron tendencias inversas, ascendente en Chile y descendente en México. Así, en 1992/1993 se encontraban prácticamente al mismo nivel relativo (31.2% y 31.6%) .

Argentina ha sido el país con porcentajes más bajos de AP imputables a muertes violentas (accidentes + suicidios + homicidios). Para los hombres, los valores han fluctuado entre 17% y 18% del total de los años de vida perdidos, mientras que para las mujeres se han mantenido próximos a 8%.

En Uruguay, las amplitudes han sido un poco mayores: entre 17% y 21% los hombres y entre 8% y 10% las mujeres. Cabe advertir que entre estas últimas los valores han resultado más homogéneos. En comparación con lo observado en el segmento masculino, los valores correspondientes a las mujeres en Chile y México han sido, manteniendo sus distancias, más similares a los anotados en Argentina y Uruguay.

Finalmente, conviene insistir en las tendencias generales. La trayectoria registrada en Chile ha sido semejante a las de Argentina y Uruguay, si bien sólo entre 1985 y 1990. En estos tres países, con diferencias en cuanto a las cifras, los valores relativos han crecido, aunque en

proporciones más bien moderadas. Así, las causas violentas fueron adquiriendo una gravitación cada vez mayor en el total de muertes ocurridas. En México, por el contrario, esta fracción se redujo. Debe subrayarse, asimismo, que estas tendencias relativas no guardan una correspondencia unívoca con los datos absolutos. Sólo en Argentina y Uruguay se registró un aumento de los AP por causas violentas (1985-1990). En Chile y México, los AP decrecieron en términos absolutos. La particularidad de Chile se explica porque las causas violentas disminuyeron menos que las causas ligadas a enfermedades.

## **5. CAMBIOS EN LOS AÑOS DE VIDA PERDIDOS SEGÚN CAUSA**

En los gráficos A5 y A6 se presenta la información sobre las variaciones que registra el número de años de vida perdidos (AP), entre 1985 y 1990 (cuatro países) y entre 1990 y 1992/1993 (dos países), según la distribución por sexo y por causas de muerte. En estos gráficos se ilustran las diferencias directas entre los años de vida perdidos en el curso de esos intervalos. Una diferencia positiva significa que la participación de esa causa en el total de años perdidos se redujo, lo que refleja un avance en la lucha contra la mortalidad. Una diferencia negativa significa que dicha participación se incrementó y, por lo tanto, que hubo un retroceso en la lucha contra la mortalidad.

En el gráfico A5 puede verse, en principio, que la contribución de la mayoría de las causas ha sido positiva en casi todos los países considerados. Hay, sin embargo, puntos que deben destacarse. Primero, el aspecto positivo: en México se aprecia el mayor avance total durante el período, sustentado principalmente en la reducción de los accidentes entre los hombres. Si bien hubo igualmente una mejora en esta categoría para las mujeres, entre ellas el mayor progreso se registró en la de “otras causas”. Una situación parecida, pero con valores inferiores, se produjo en Chile.

Por otra parte, en los aspectos negativos, en Uruguay los años de vida perdidos por los hombres aumentaron entre 1985 y 1990; es decir, hubo una variación negativa. Esto se debió, básicamente, al incremento de los accidentes y la violencia contra las personas (suicidios y homicidios). Entre las mujeres de ese país pasó algo semejante, sólo que en una magnitud mucho menor. En el caso de Argentina también hubo una contribución negativa de los accidentes, especialmente entre los hombres, aunque muy inferior a la registrada en Uruguay.

El gráfico A6 permite continuar la observación de Chile y México durante el período 1990-1992/1993. Aquí se percibe la importante contribución positiva de las “otras causas”, que tomaron la delantera con respecto a los accidentes y la violencia contra las personas. Hay que

mencionar también la contribución negativa, aunque reducida, de suicidios y homicidios entre los hombres de México, donde se perdió una parte del avance logrado en el período precedente.

## **6. AÑOS DE VIDA PERDIDOS SEGÚN CAUSA Y EDAD**

Los gráficos A7 a A18 aportan información sobre los grupos de edad y su participación en los cambios experimentados por las causas de muerte, siempre en función de los años de vida perdidos. En estas figuras, los países se situaron de acuerdo con la disponibilidad de datos para cada fecha, así como con sus semejanzas de comportamiento. Es por eso que Argentina y Uruguay se encuentran próximos y lo mismo ocurre con Chile y México.

Estas representaciones muestran que en Argentina, entre 1985 y 1990 (véanse los gráficos A7 y A8), para los hombres entre 15 y 55 años de edad se registró una contribución positiva en los años de vida perdidos a raíz de enfermedades (todas las otras causas). Entre las mujeres se apreció una tendencia similar, de menor intensidad, pero más generalizada en la estructura de edades (15 a 75 años). Hubo, también, cierta variación negativa en cuanto a accidentes para los hombres de 25 a 45 y de 55 a 75 años de edad. Entre los más jóvenes (15 a 25) se observó una pequeña contribución negativa de suicidios y homicidios, así como de los accidentes en el segmento femenino. De cualquier manera, es evidente que en Argentina los aportes positivos alcanzaron mayor repercusión que los negativos.

En Uruguay (véanse los gráficos A9 y A10), las contribuciones negativas fueron más importantes en el caso de los hombres, y las positivas, en menor medida, entre las mujeres. Hubo aportes negativos como resultado de accidentes, sobre todo entre los hombres de 15 a 35 años, pero también entre los de 45 a 55; lo mismo sucedió con respecto a suicidios y homicidios en los tramos de edad de 15 a 25 y de 35 y 55 años. Entre las mujeres uruguayas, la contribución de las causas violentas fue negativa entre los 15 y 25 años de edad, en tanto que la de suicidios y homicidios se extendió hasta los 35 años. En cuanto a los aportes positivos, en general provinieron de las otras causas (enfermedades) aunque, como se adelantó, pesaron menos que en el caso de Argentina.

Durante el mismo período (1985-1990), tanto en Chile (véanse los gráficos A11 y A12) como en México (véanse los gráficos A13 y A14), las contribuciones fueron casi exclusivamente positivas y bastante generalizadas en la estructura de edades. Esto se relacionó a la vez con las enfermedades y con las muertes por violencia (accidentes, suicidios y homicidios). Comparativamente, el cambio mostró un peso algo mayor en México. Ahora bien, en Chile hubo ante todo una contribución positiva derivada de las enfermedades, particularmente en el segmento femenino. Entre los hombres de México, en cambio, se registraron contribuciones positivas y muy visibles

en cuanto a las muertes por violencia en toda la estructura de edades, aunque se percibe una disminución a partir de los 45 años; para las mujeres siguió pesando el aporte negativo generado por las enfermedades, pero también se aprecian contribuciones positivas respecto de los accidentes entre los 15 y 65 años de edad.

Durante el reducido período siguiente (1990-1992 para Chile y 1990-1993 para México) se observaron cambios mayores entre los hombres chilenos (véase el gráfico A15) vinculados a aportes positivos provenientes de las enfermedades, en particular entre los 35 y 65 años. Si bien menos marcados, también fueron positivos los aportes de los accidentes entre 25 y 65 años, y de los suicidios y homicidios entre 15 y 25 y entre 45 y 65 años. Entre las mujeres (véase el gráfico A14), las contribuciones fueron de menor monta, destacándose entre las positivas las generadas por las enfermedades. Para los hombres mexicanos (véase el gráfico A17), las contribuciones continuaron siendo positivas, aunque algo menores que durante el período precedente. Los aportes más importantes provinieron de los accidentes en el tramo de edad de 15 a 55 años. Se produjeron, sin embargo, contribuciones negativas de suicidios y homicidios, especialmente entre los más jóvenes (15 a 25 años). Para las mujeres (véase el gráfico A18), los cambios fueron comparativamente mínimos, con aportes positivos de las enfermedades y los accidentes. En México puede señalarse un retroceso de las enfermedades entre hombres y mujeres de 55 a 65 años de edad.

## 7. RITMO DE LA VARIACIÓN

Otro aspecto interesante fue la velocidad del cambio en el número de años de vida perdidos, la cual difirió entre los países considerados. En los gráficos A19 a A24 se presentan las tasas medias anuales de variación de los AP, calculadas según el modelo exponencial. A diferencia de las figuras precedentes (gráficos A5, A6 y A7 a A18), aquí las tasas positivas indican que los años de vida perdidos han aumentado y, por consiguiente, se retrocedió en la lucha contra la mortalidad. Las tasas negativas, a su vez, indican que los años de vida perdidos se redujeron, lo que refleja un progreso en contra de la mortalidad atribuible a la causa bajo observación. Los cuatro primeros gráficos se remiten al período 1985-1990 e incluyen a los cuatro países considerados. Los dos últimos abarcan el corto período final para Chile (1990-1992) y México (1990-1993).

En el gráfico A19 puede verse que en Argentina se registraron las tasas medias anuales más bajas de este grupo de países, todas ellas (positivas y negativas) superpuestas o confundidas y muy próximas a la línea de nulidad del gráfico. Por lo tanto, las variaciones fueron de escasa monta.

En Uruguay, en cambio (véase el gráfico A20), las tasas se situaron en la posición contraria, mostrando las variaciones más amplias del período.

Así, dicho país, en concordancia con lo ilustrado en el gráfico A11, exhibe las máximas tasas positivas en cuanto a suicidios y homicidios femeninos entre 25 y 35 años y, luego, entre 65 y 75. Aello habría que agregar las tasas positivas correspondientes a suicidios y homicidios masculinos de 15 a 25 años, a accidentes femeninos entre esas mismas edades y a accidentes masculinos en el tramo de 25 a 35 años. En este país también se registraron importantes tasas medias anuales negativas en suicidios y homicidios femeninos entre 45 y 65 años y en accidentes femeninos entre 25 a 35 años.

Chile, por su parte (véase el gráfico A21), se mantuvo en una posición relativamente intermedia entre Argentina y Uruguay. Las mayores variaciones se produjeron en suicidios y homicidios, sobre todo femeninos, con tasas negativas entre 45 y 75 años. En cuanto a México (véase el gráfico A22), las tasas no mostraron variaciones abruptas y fueron mayoritariamente negativas, en especial las relacionadas con accidentes femeninos.

En lo que respecta al último período, ese corto lapso a comienzos de los años noventa, cabe señalar que Chile (véase el gráfico A23) registró en ese momento las más altas tasas negativas de todos los períodos y todos los países, así como también fluctuaciones mucho más amplias que durante el quinquenio 1985-1990. Las tasas más elevadas correspondieron a suicidios y homicidios femeninos (entre 25 y 45 años), a los que deben agregarse los suicidios y homicidios masculinos (55 a 65 años). Por último, en México (véase el gráfico A24), se observaron tasas un poco más diferenciadas que durante el período precedente. En su mayoría siguieron siendo negativas, sobre todo respecto de accidentes femeninos y masculinos.

## **8. CONSIDERACIONES FINALES**

En este informe se ha recurrido a diversos datos y medidas con el fin de evaluar el cambio de la mortalidad, en términos de la esperanza de vida temporaria entre los 15 y 75 años,  $E(15, 75)$ , de los años de vida perdidos (AP) en ese tramo de edades y de la contribución de las causas de muerte. La atención se ha centrado en las muertes ocasionadas por hechos de violencia (accidentes, suicidios y homicidios), en comparación con las que sobrevienen por la acción de todas las otras causas de muerte en su conjunto (TOC).

Así, se ha visto que, en 1985, en un marco de cierta homogeneidad para los cuatro países estudiados, Uruguay y Argentina aparecían muy próximos, con las  $E(15, 75)$  masculinas relativamente más altas (52.8 y 52.4, respectivamente). En los otros dos países esos valores fueron inferiores por lo menos en un año. Hubo más paridad en el caso de las  $E(15, 75)$  femeninas, ya que en Uruguay, Argentina y Chile se mantuvieron muy cerca, entre 55.6 y 56 años. La de las mujeres mexicanas se situó en un año menos.

Las diferencias entre países se redujeron notablemente en 1990, sobre todo en el segmento masculino. En el curso de ese corto lapso, los cambios en Chile fueron muchos y más marcados que los del período precedente.

Por otra parte, los hombres perdieron muchos más años de vida que las mujeres: entre 7 a 9 comparados con 4 a 5. El número de años perdidos fue mayor en Chile y México a principios del quinquenio 1985-1990, pero hacia finales de ese período esos valores se aproximaron notoriamente a los correspondientes a los otros países.

Por lo menos dos tercios de los años de vida perdidos (AP) lo fueron por la acción de las otras causas (TOC). El resto se debió a las causas que motivaron este trabajo. Para los hombres, ese resto significó más de tres años de vida perdidos en México y más de un año en Uruguay. Los otros dos países se ubicaron entre estos dos valores extremos: Chile, a siete décimas de año por debajo de México, y Argentina a media décima de año por encima de Uruguay. Si, como ya se indicó, se pusiera en práctica un plan de acción eficaz con vistas a eliminar la sobremortalidad masculina por estas causas, los hombres de Argentina y Uruguay ganarían aproximadamente un año de vida entre los 15 y 75 años de edad, mientras que los de Chile y de México ganarían aproximadamente dos años.

Con diferencias perceptibles entre países, las contribuciones positivas se registraron, en general, en todas las otras causas (TOC), y las negativas en accidentes, suicidios y homicidios. También fue habitual que estas últimas se dieran entre los jóvenes. Sin embargo, hay que subrayar las excepciones de Chile y México, países en los que las muertes por violencia también han contribuido positivamente al cambio del total de años de vida perdidos. El hecho de que a principios de los años noventa las causas de este tipo hayan perdido parte de su peso anterior significa que algo positivo está sucediendo en dichas sociedades, aunque falta todavía un largo camino por recorrer.

Aquí conviene poner de relieve el caso de Uruguay. En 1985 este país exhibía el menor número de años de vida perdidos entre los cuatro considerados (véase el cuadro 1), es decir, una situación de mortalidad favorable, sobre todo en comparación con Chile y México. Sin embargo, entre 1985 y 1990, la pérdida de años de vida aumentó en un cuarto de año para el segmento masculino. La totalidad de ese incremento se debió a las muertes violentas, tres cuartas partes de las cuales fueron ocasionadas por accidentes. No debe dejar de mencionarse que algo parecido sucedió en el caso de las mujeres uruguayas, sólo que en menor escala, por lo que no alcanzó a traducirse en una pérdida de años de vida. En otras palabras, en este país ocurrió algo diferente durante ese período, que introdujo elementos de pesimismo en el control de estas causas. Cabe notar, asimismo, que en Argentina, el otro país con una mortalidad comparativamente favorable en 1985, también se observaron contribuciones negativas de las



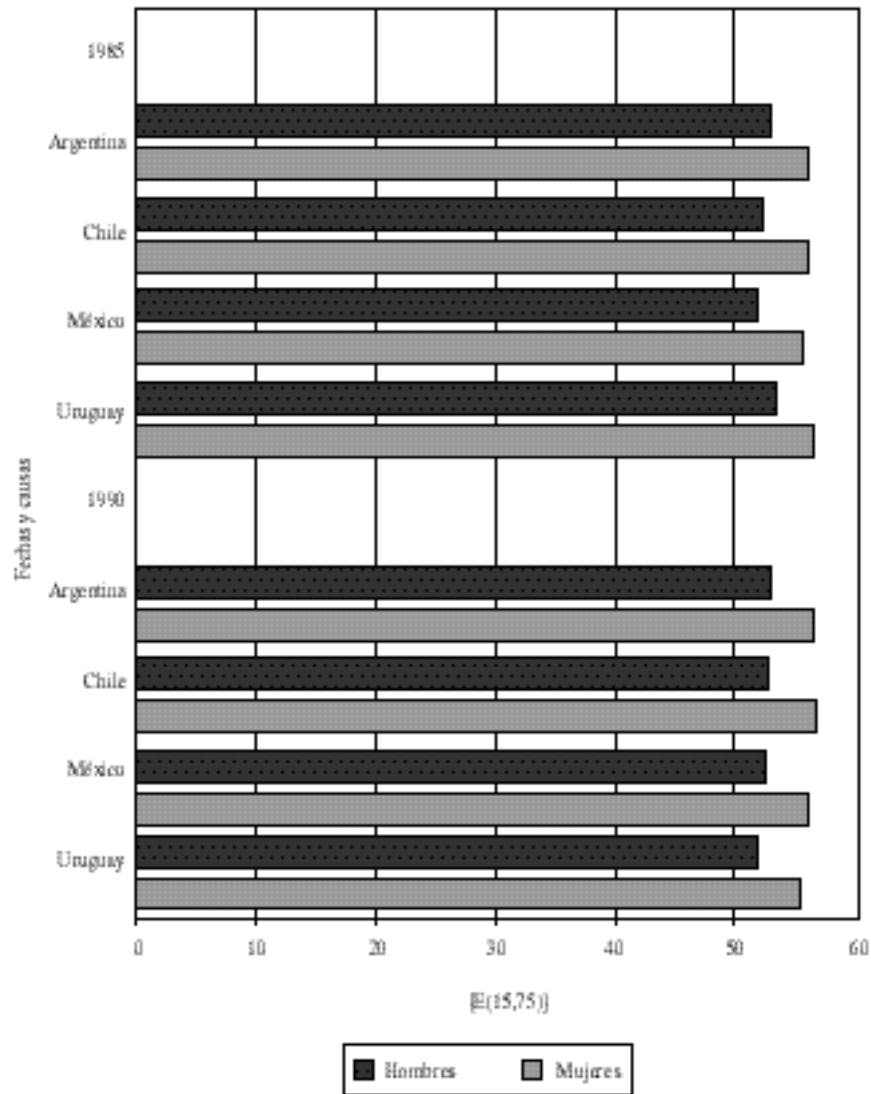
muerres violentas, pero tampoco de amplitud suficiente como para empañar los aportes positivos de las otras causas y producir una pérdida de años de vida.

Estos hechos muestran, en primer lugar, que es posible enfrentar y reducir las muertes ocasionadas por la violencia, sobre todo por los accidentes, que originan la mayor parte de ellas. Se podría contribuir de manera efectiva a evitar una proporción importante de esas muertes mediante campañas de concientización de los conductores e incrementos de la seguridad en las carreteras, lo que requeriría construir autopistas más apropiadas, controlar más estrictamente el tránsito urbano y la aplicación de las normas que lo rigen, elevar las penalidades a los transgresores, apoyar los avances tecnológicos para la producción de sistemas de seguridad destinados a vehículos y viviendas, así como de aparatos de uso doméstico seguros, entre otras medidas.

Al mismo tiempo, estos hechos muestran el reverso de ese primer escenario, ya que es igualmente posible, e incluso fácil, perder el terreno antes ganado. Por consiguiente, cualquier política en este dominio deberá incluir un importante capítulo dedicado al seguimiento y reforzamiento permanentes de las medidas adoptadas.

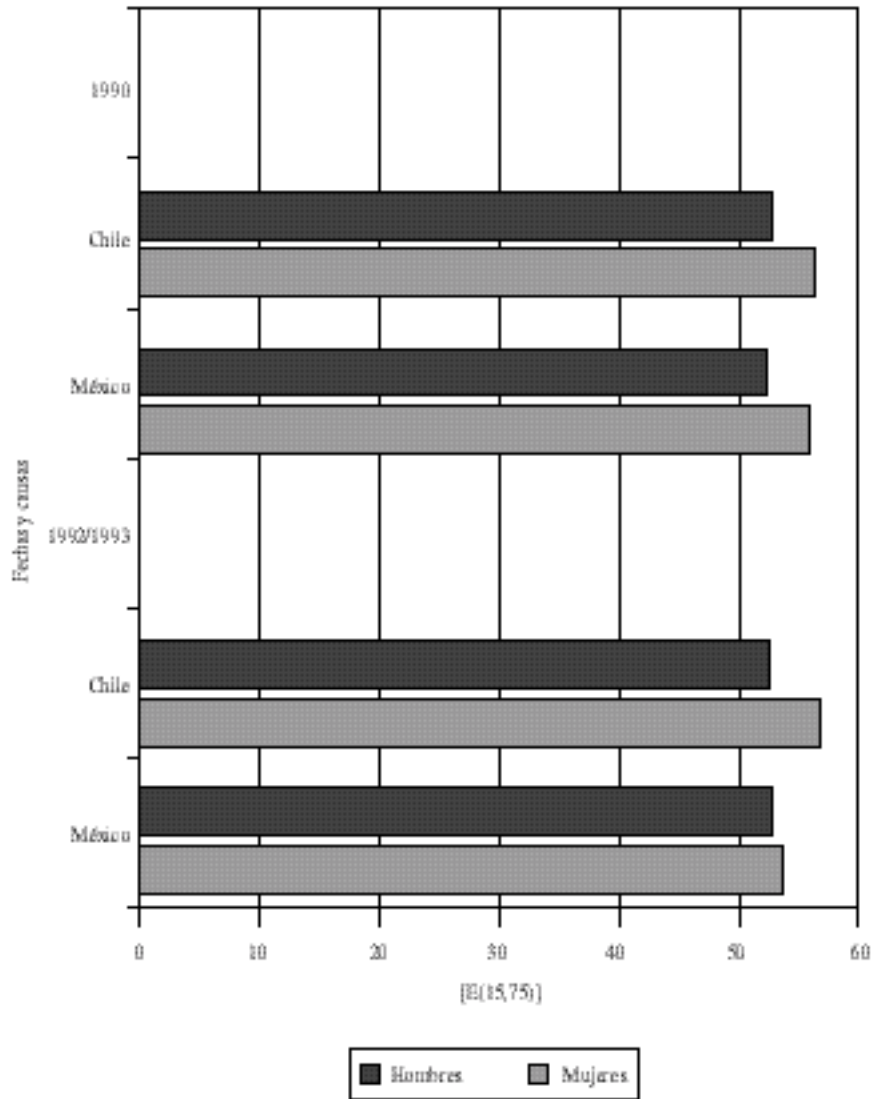
## ANEXO 1

Gráfico 1-A  
PAÍSES SELECCIONADOS DE AMÉRICA LATINA: ESPERANZA DE VIDA  
TEMPORARIA ENTRE LOS 15 Y LOS 75 AÑOS [E(15,75)],  
POR SEXO, 1985 Y 1990



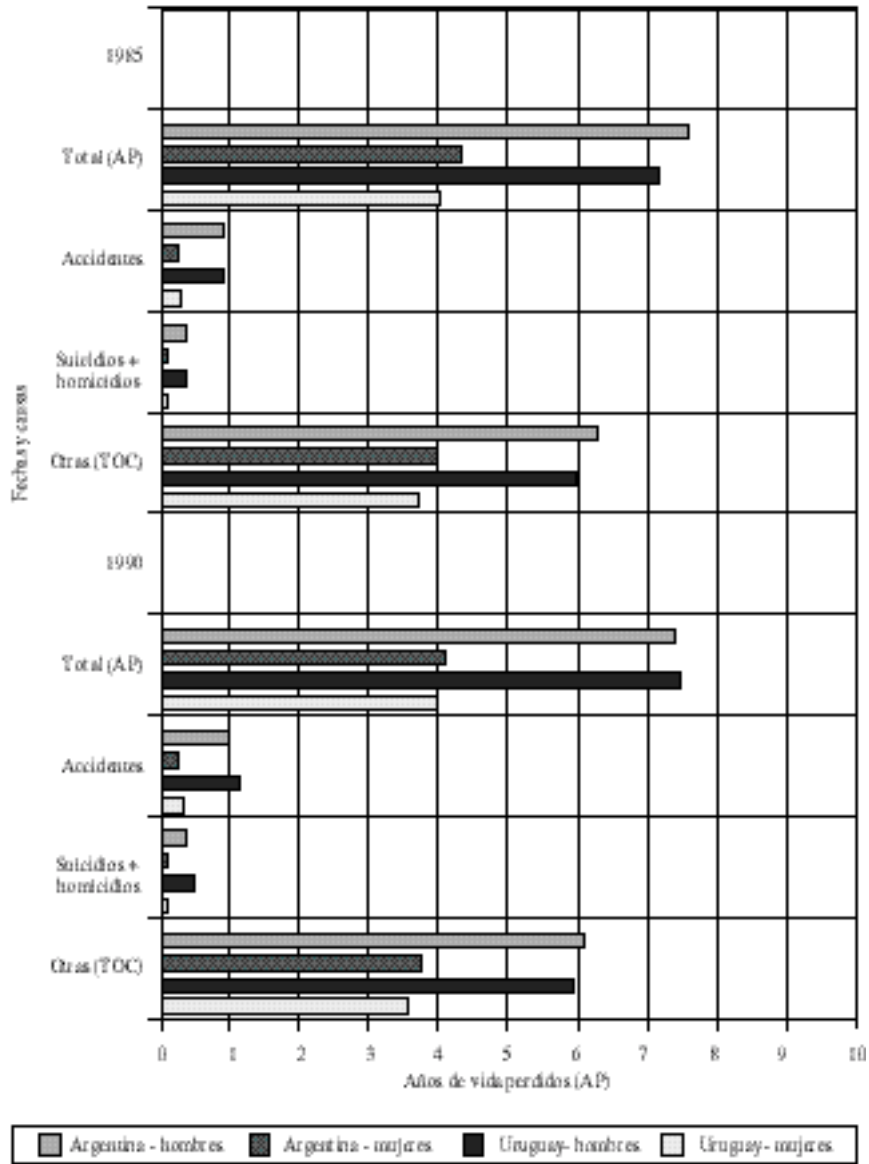
**Fuente:** Elaboración propia basada en información proveniente de la Organización Mundial de la Salud (1987-1989, 1992-1993, 1995).

Gráfico 2-A  
**CHILE Y MÉXICO: ESPERANZA DE VIDA TEMPORARIA**  
**ENTRE LOS 15 Y LOS 75 AÑOS [E(15,75)], POR SEXO. 1990 1992/1993**



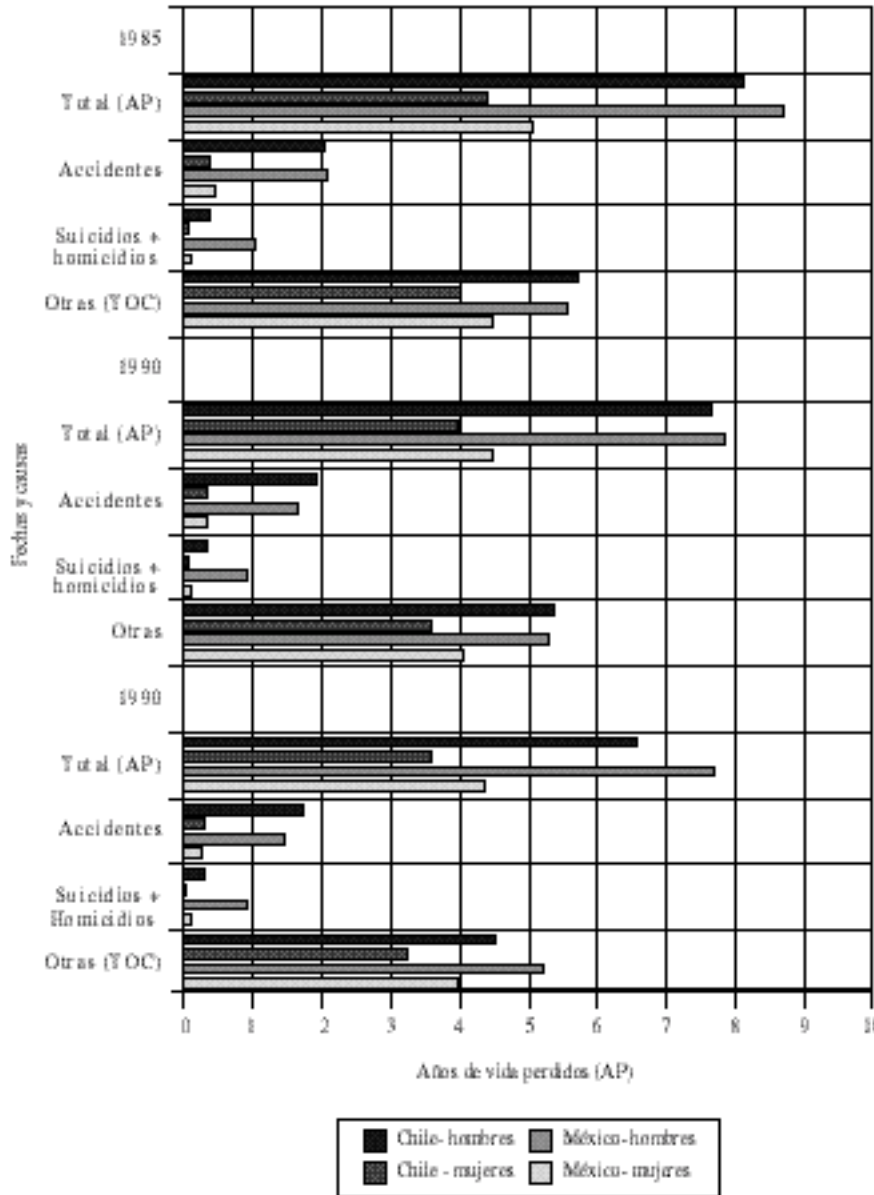
**Fuente:** Elaboración propia basada en información proveniente de la Organización Mundial de la Salud (1992, 1995).

Gráfico 3-A  
**ARGENTINA Y URUGUAY: AÑOS DE VIDA PERDIDOS (AVP)  
 ENTRE LOS 15 Y LOS 75 AÑOS, POR SEXO Y CAUSA, 1985 Y 1990**



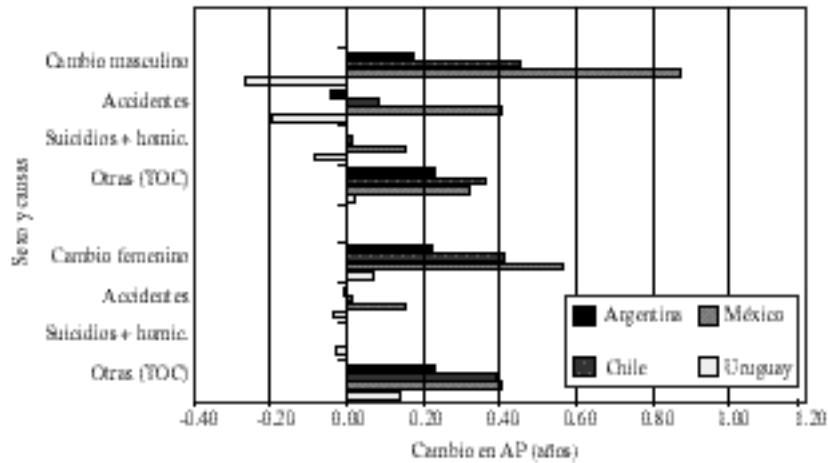
**Fuente:** Elaboración propia basada en información proveniente de la Organización Mundial de la Salud (1987-1988, 1992-1993).

Gráfico 4-A  
**CHILE Y MÉXICO: AÑOS DE VIDA PERDIDOS (AP)**  
**ENTRE LOS 15 Y LOS 75 AÑOS, POR SEXO Y CAUSA. 1985, 1990 Y 1992/1993**



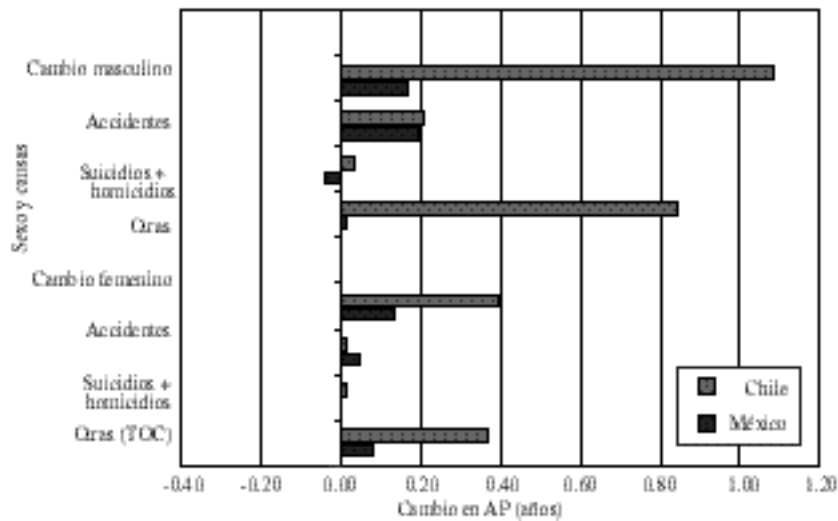
**Fuente:** Elaboración propia basada en información proveniente de la Organización Mundial de la Salud (1988-1989, 1992, 1995).

Gráfico 5-A  
**PAÍSES SELECCIONADOS: CAMBIO EN AP. DESCOMPOSICIÓN  
 POR CAMBIO EN LA MORTALIDAD POR CAUSAS SELECCIONADAS,  
 SEGÚN SEXO, 1985 Y 1990**



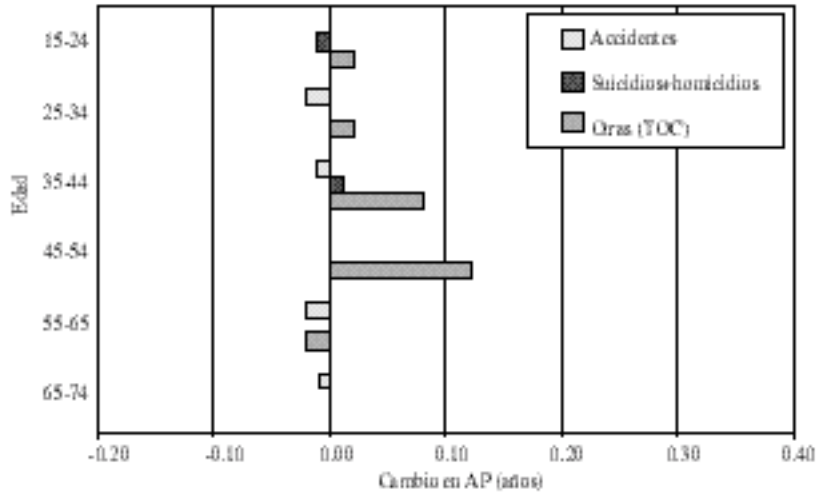
Fuente: Elaboración propia basada en información proveniente de la Organización Mundial de la Salud (1987-1989, 1992-1993, 1995).

Gráfico 6-A  
**CHILE Y MÉXICO: CAMBIO EN AP. DESCOMPOSICIÓN  
 POR CAMBIO EN LA MORTALIDAD POR CAUSAS SELECCIONADAS,  
 SEGÚN SEXO, 1990-1992/1993**



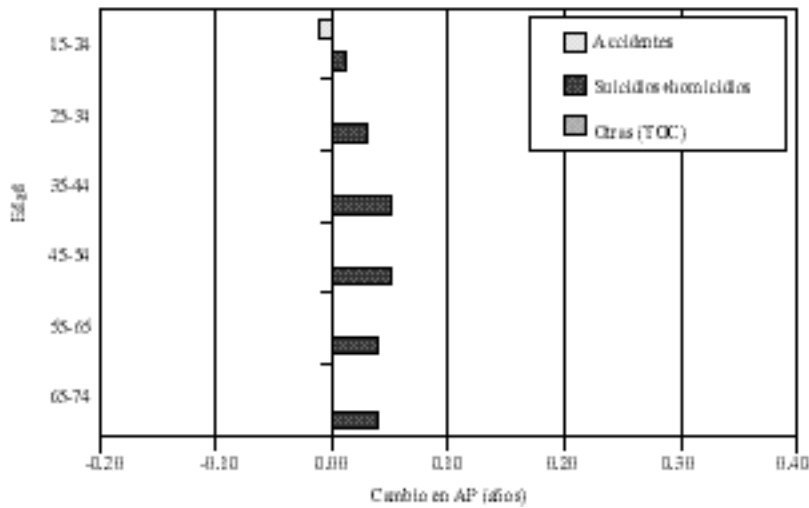
Fuente: Elaboración propia basada en información proveniente de la Organización Mundial de la Salud (1987-1989, 1992-1993, 1995).

Gráfico 7-A  
**ARGENTINA (HOMBRES): CAMBIO EN AP. DESCOMPOSICIÓN  
 POR CAMBIO EN LA MORTALIDAD POR CAUSAS, SEGÚN EDAD, 1985-1990**



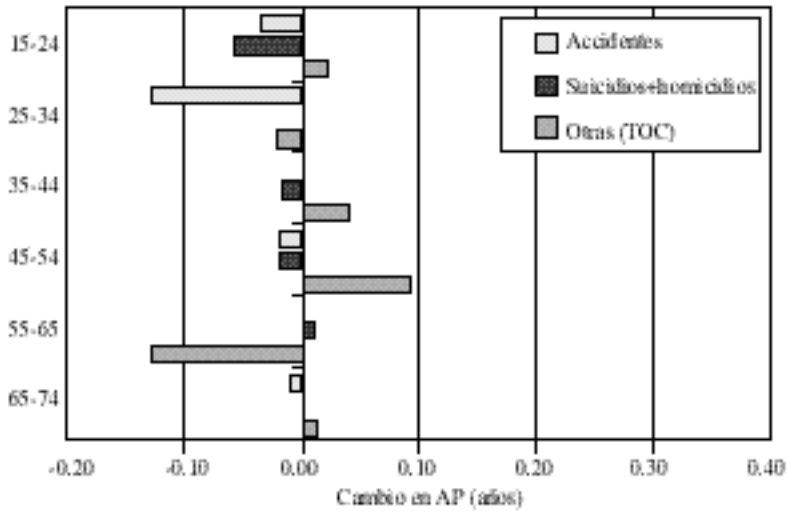
**Fuente:** Elaboración propia basada en información proveniente de la Organización Mundial de la Salud (1988, 1993).

Gráfico 8-A  
**ARGENTINA (MUJERES): CAMBIO EN AP. DESCOMPOSICIÓN  
 POR CAMBIO EN LA MORTALIDAD POR CAUSAS, SEGÚN EDAD, 1985-1990**



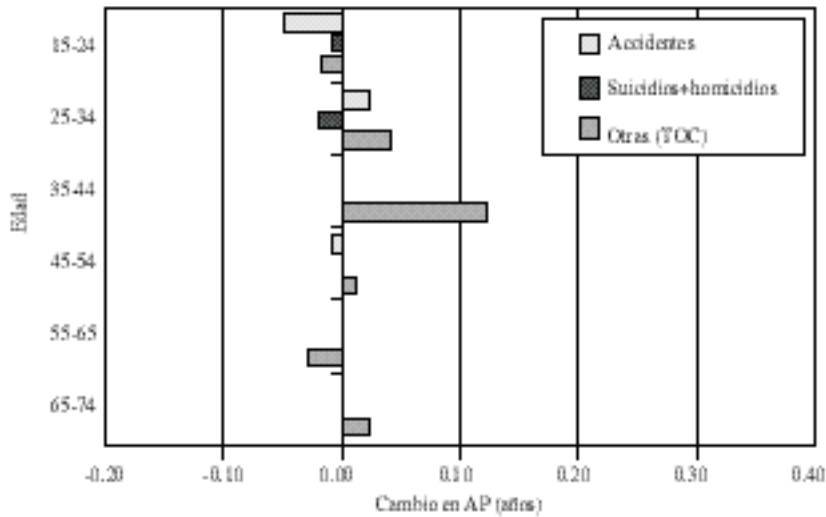
**Fuente:** Elaboración propia basada en proveniente de la Organización Mundial de la Salud (1988, 1993).

Gráfico 9-A  
**URUGUAY (HOMBRES): CAMBIO EN AP. DESCOMPOSICIÓN  
 POR CAMBIO EN LA MORTALIDAD POR CAUSAS, SEGÚN EDAD, 1985-1990**



**Fuente:** Elaboración propia basada en información proveniente de la Organización Mundial de la Salud (1987, 1992).

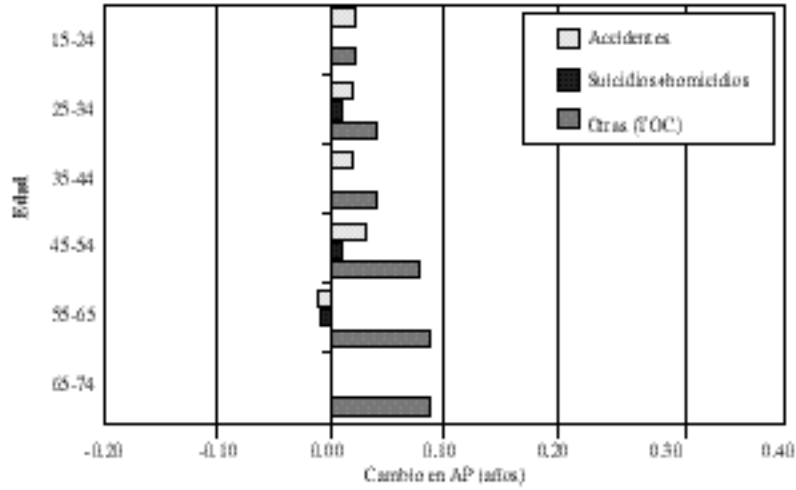
Gráfico 10-A  
**URUGUAY (MUJERES): CAMBIO EN AP. DESCOMPOSICIÓN  
 POR CAMBIO EN LA MORTALIDAD POR CAUSAS, SEGÚN EDAD, 1985-1990**



**Fuente:** Elaboración propia basada en información proveniente de la Organización Mundial de la Salud (1987, 1992).

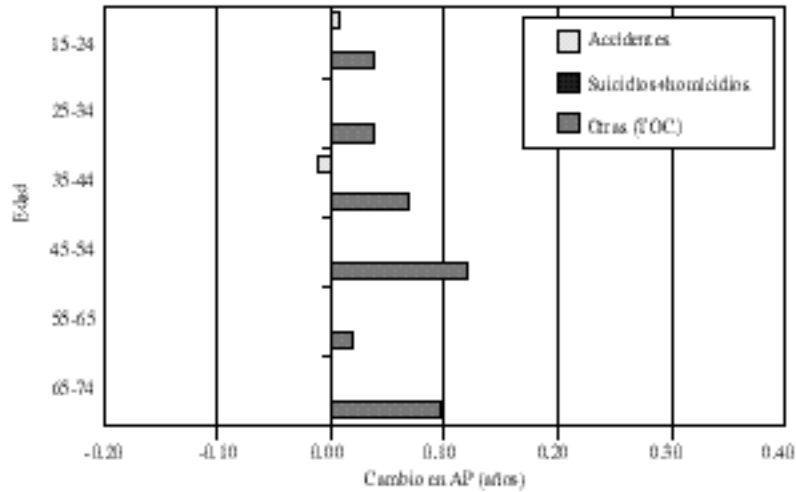


Gráfico 11-A  
**CHILE (HOMBRES): CAMBIO EN AP. DESCOMPOSICIÓN POR CAMBIO EN LA MORTALIDAD POR CAUSAS, SEGÚN EDAD, 1985-1990**



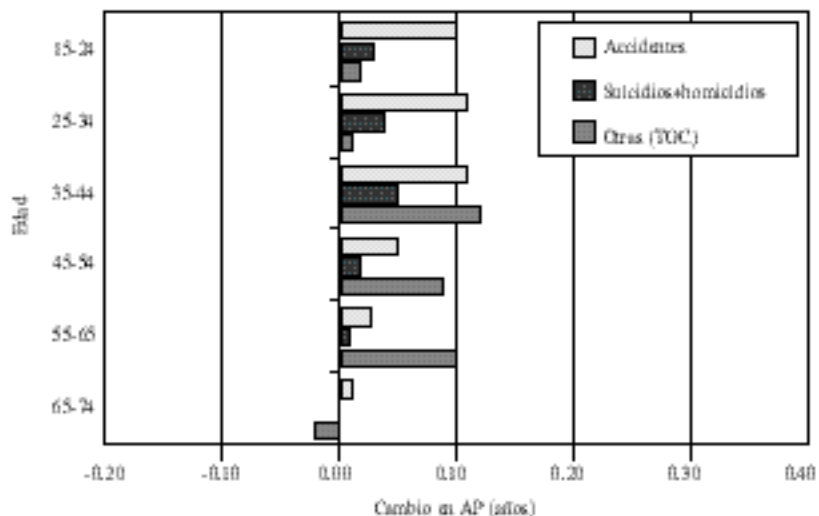
Fuente: Elaboración propia basada en e información proveniente de la Organización Mundial de la Salud (1988, 1995).

Gráfico 12-A  
**CHILE (MUJERES): CAMBIO EN AP. DESCOMPOSICIÓN POR CAMBIO EN LA MORTALIDAD POR CAUSAS, SEGÚN EDAD, 1985-1990**



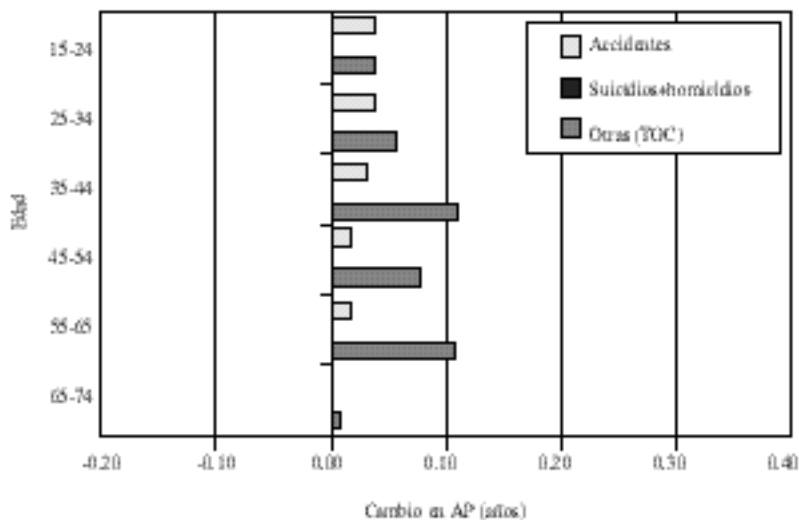
Fuente: Elaboración propia basada en información proveniente de la Organización Mundial de la Salud (1988, 1995).

Gráfico13-A  
**MÉXICO (HOMBRES): CAMBIO EN AP. DESCOMPOSICIÓN POR CAMBIO EN LA MORTALIDAD POR CAUSAS, SEGÚN EDAD, 1985-1990**

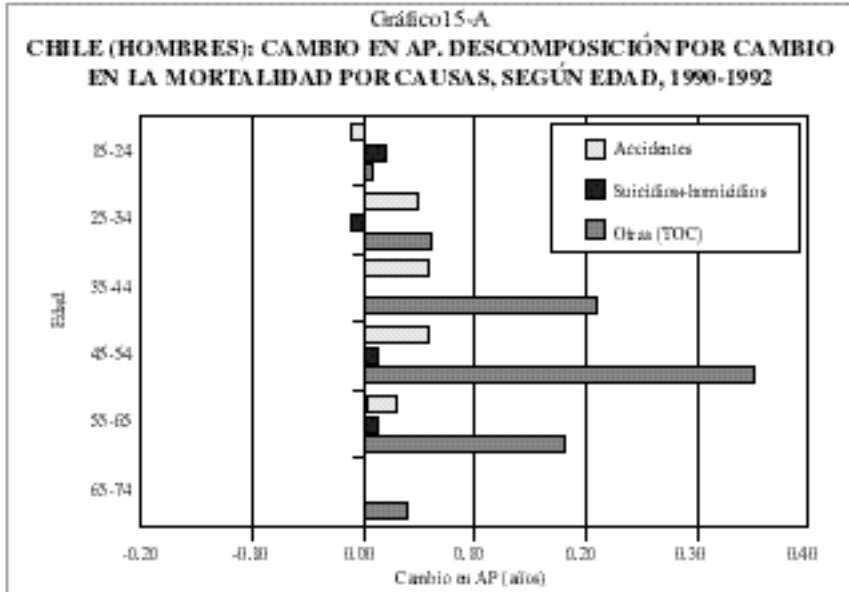


Fuente: Elaboración propia basada en información proveniente de la Organización Mundial de la Salud (1989, 1992).

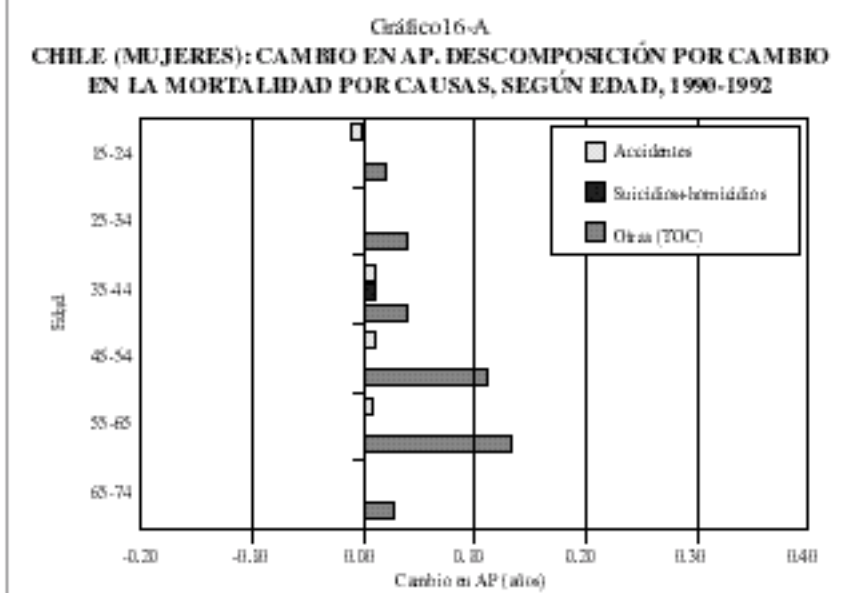
Gráfico14-A  
**MÉXICO (MUJERES): CAMBIO EN AP. DESCOMPOSICIÓN POR CAMBIO EN LA MORTALIDAD POR CAUSAS, SEGÚN EDAD, 1985-1990**



Fuente: Elaboración propia basada en información proveniente de la Organización Mundial de la Salud (1989, 1992).

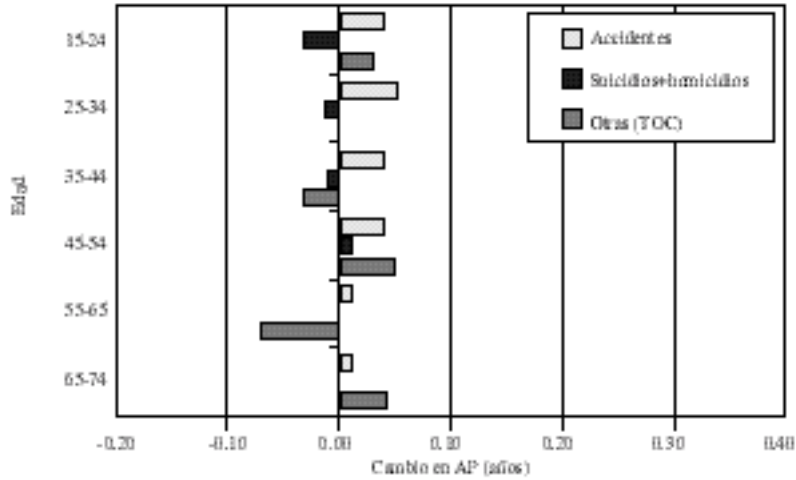


**Fuente:** Elaboración propia basada en información proveniente de la Organización Mundial de la Salud (1995).



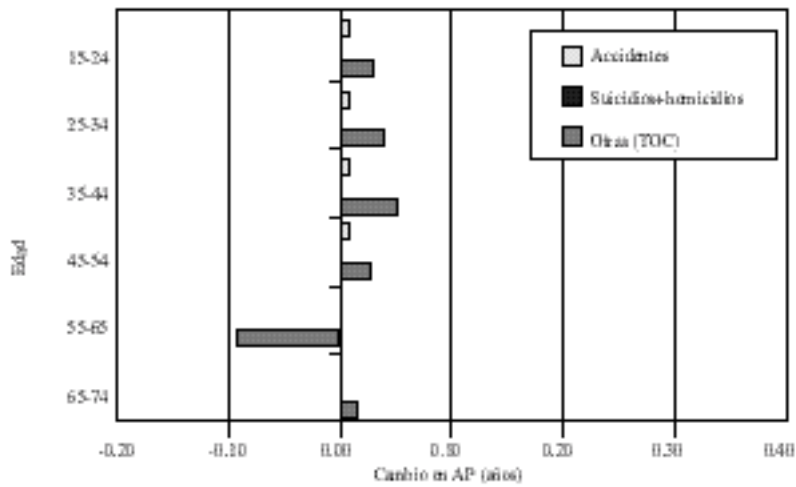
**Fuente:** Elaboración propia basada en información proveniente de la Organización Mundial de la Salud (1995).

Gráfico17-A  
**MÉXICO (HOMBRES): CAMBIO EN AP. DESCOMPOSICIÓN POR CAMBIO EN LA MORTALIDAD POR CAUSAS, SEGÚN EDAD, 1990-1993**



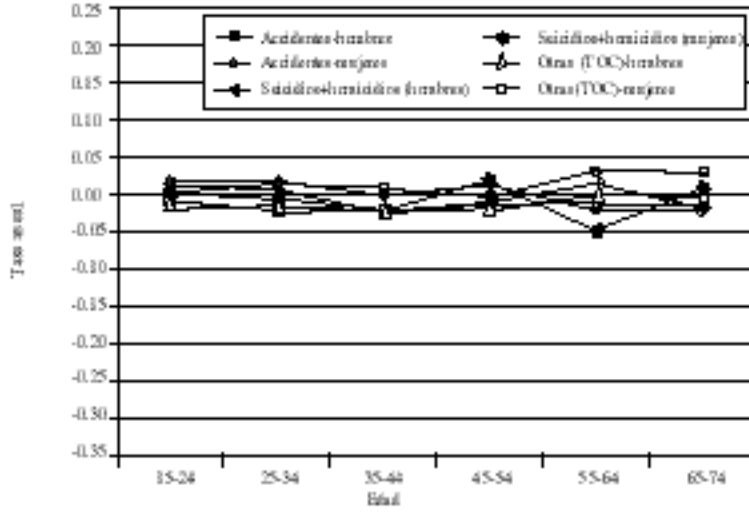
**Fuente:** Elaboración propia basada en información proveniente de la Organización Mundial de la Salud (1992, 1995).

Gráfico18-A  
**MÉXICO (MUJERES): CAMBIO EN AP. DESCOMPOSICIÓN POR CAMBIO EN LA MORTALIDAD POR CAUSAS, SEGÚN EDAD, 1990-1993**



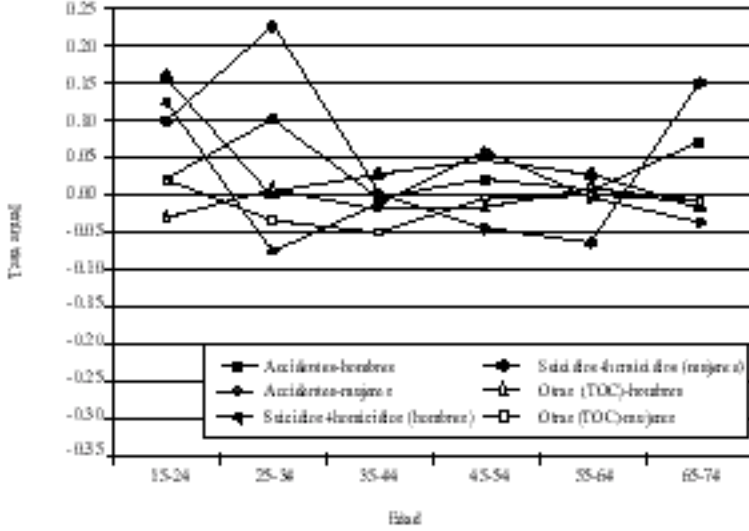
**Fuente:** Elaboración propia basada en información proveniente de la Organización Mundial de la Salud (1992, 1995).

Gráfico 19A  
**ARGENTINA: TASA MEDIA ANUAL DE CAMBIO EN AP.  
 DESCOMPOSICIÓN EN CAUSAS POR EDAD Y SEXO, 1985-1990**



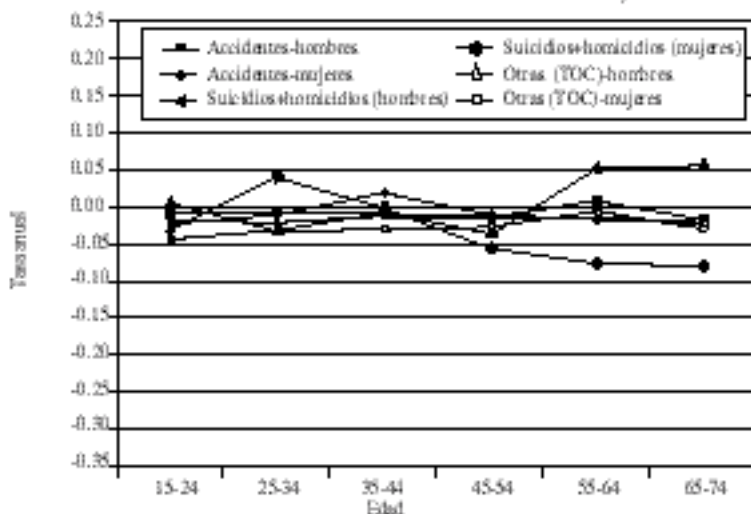
Fuente: Elaboración propia basada en información proveniente de la Organización Mundial de la Salud (1988, 1993).

Gráfico 20A  
**URUGUAY: TASA MEDIA ANUAL DE CAMBIO EN AP.  
 DESCOMPOSICIÓN EN CAUSAS POR EDAD Y SEXO, 1985-1990**



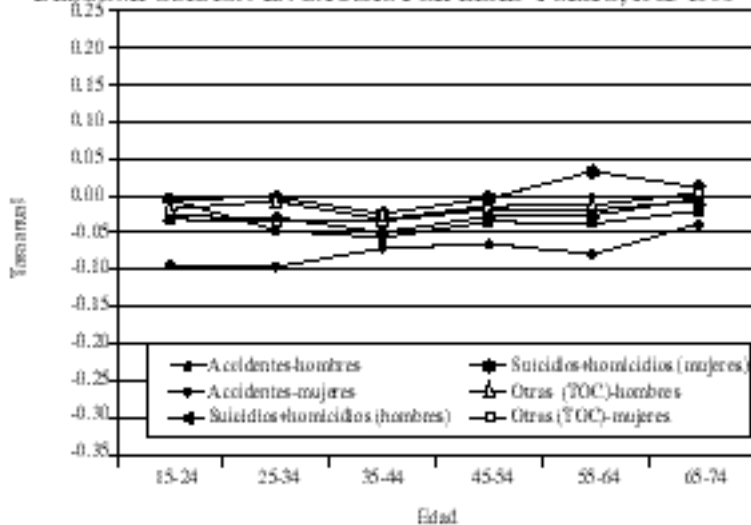
Fuente: Elaboración propia basada en información proveniente de la Organización Mundial de la Salud (1988, 1993).

Gráfico 21A  
**CHILE: TASA MEDIA ANUAL DE CAMBIO EN AP.**  
**DESCOMPOSICIÓN EN CAUSAS POR EDAD Y SEXO, 1985-1990**



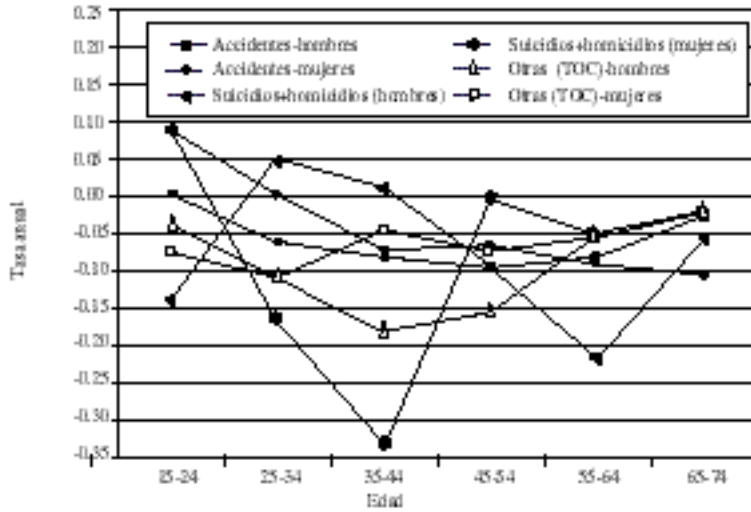
Fuente: Elaboración propia basada en información proveniente de la Organización Mundial de la Salud (1985-1990).

Gráfico 22A  
**MÉXICO: TASA MEDIA ANUAL DE CAMBIO EN AP.**  
**DESCOMPOSICIÓN EN CAUSAS POR EDAD Y SEXO, 1985-1990**



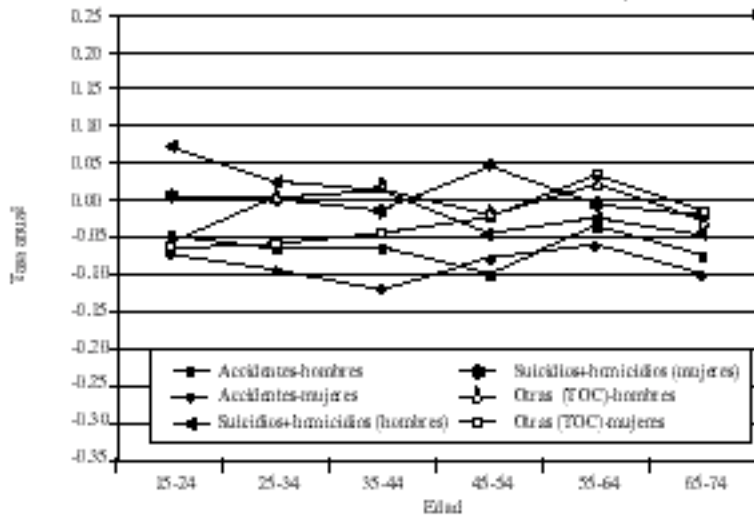
Fuente: Elaboración propia basada en información proveniente de la Organización Mundial de la Salud (1990-1993).

Gráfico 23A  
**CHILE: TASA MEDIA ANUAL DE CAMBIO EN AP.**  
**DESCOMPOSICIÓN EN CAUSAS POR EDAD Y SEXO, 1990-1992**



Fuente: Elaboración propia basada en información proveniente de la Organización Mundial de la Salud (1990-1992).

Gráfico 24A  
**MÉXICO: TASA MEDIA ANUAL DE CAMBIO EN AP.**  
**DESCOMPOSICIÓN EN CAUSAS POR EDAD Y SEXO, 1990-1993**



### LOS AÑOS DE VIDA PERDIDOS

Si se supone que el análisis se lleva a cabo entre dos edades exactas  $a$  y  $v$

$$v - a = u$$

es el tramo de la distribución de edades bajo observación.

Un primer supuesto es que la distribución de defunciones por edad, establecida en una tabla de mortalidad, guarda correspondencia con la distribución de defunciones por edad en la población observada. En este caso,

$${}_n d_{x,j} = {}_n d_x ({}_n D_{x,j} / {}_n D_x)$$

donde:

${}_n d_{x,j}$  defunciones según la tabla, entre las edades  $x$  y  $x+n$ , debidas a la causa  $j$

${}_n d_x$  total de defunciones según la tabla, entre las edades  $x$  y  $x+n$

${}_n D_{x,j}$  defunciones de la población, entre las edades  $x$  y  $x+n$ , debidas a la causa  $j$

${}_n D_x$  total de defunciones de la población, entre las edades  $x$  y  $x+n$ .

Ahora bien, aquellos individuos que fallecen por una causa dada, entre las edades  $x$  y  $x+n$ , pierden un determinado número de años de vida dentro de ese mismo grupo de edad. Dicho número es igual al producto entre las defunciones debidas a esa causa y la diferencia entre la amplitud de ese grupo y el factor de separación de las muertes. Por cierto, estos difuntos también pierden los años que restan entre  $x+n$  y  $v$ . Así,

$${}_{u,n} AP_{x,j} = {}_n d_{xj} ((n - {}_n k_x) + (v - x - n))$$

donde:

${}_{u,n} AP_{x,j}$  años perdidos por los difuntos debido a la causa  $j$ , entre  $x$  y  $x+n$ , en el conjunto del período  $u$  observado,

${}_n k_x$  factor de separación de las defunciones en el intervalo  $x, x+n$

En la aplicación presentada en este estudio, la información relativa a las defunciones fue extraída de los anuarios de la Organización Mundial de la Salud y los factores de separación, de las tablas de mortalidad citadas en las referencias.



## BIBLIOGRAFÍA

- Arriaga, Eduardo (1996a), "Comentarios sobre algunos índices para medir el nivel y el cambio de la mortalidad", *Estudios demográficos y urbanos*, vol. 11, N° 1, México, D.F., Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, enero-abril.
- \_\_\_\_\_ (1996b), "Los años de vida perdidos: su utilización para medir el nivel y cambio de la mortalidad", *Notas de población*, año 24, N° 63 (LC/DEM/G.165), Santiago de Chile, Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE), junio.
- \_\_\_\_\_ (1984), "Measuring and explaining the change in life expectancies", *Demography*, vol. 21, N° 1, febrero.
- OMS (Organización Mundial de la Salud) (1995), *World Health Statistics Annual*, Ginebra.
- \_\_\_\_\_ (1993), *World Health Statistics Annual*, Ginebra.
- \_\_\_\_\_ (1992), *World Health Statistics Annual*, Ginebra.
- \_\_\_\_\_ (1989), *World Health Statistics Annual*, Ginebra.
- \_\_\_\_\_ (1988), *World Health Statistics Annual*, Ginebra.
- \_\_\_\_\_ (1987), *World Health Statistics Annual*, Ginebra.
- Pollard, J.H. (1988), "On the decomposition of changes in expectation of life and differentials in life expectancy", *Demography*, vol. 25, N° 2, mayo.
- \_\_\_\_\_ (1982), "The Expectation of Life and Its Relationship to Mortality", Paper, N° 247, New South Wales, School of Economic and Financial Studies Research, Macquarie University.

## TABLAS DE MORTALIDAD UTILIZADAS

- Argentina: Oficina del Censo, *World Population Profile*, Washington, D.C., División de Población, Departamento de Comercio, 1991.
- Chile: Oficina del Censo, *World Population Profile*, Washington, D.C., División de Población, Departamento de Comercio, 1991.
- México: Consejo Nacional de Población, información recibida directamente, 1990.
- Uruguay: Oficina del Censo, *World Population Profile*, Washington, D.C., División de Población, Departamento de Comercio, 1993.